МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: Экологический менеджмент и аудит

Форма обучения – очная

Трудоемкость дисциплины – 2 з.е.

Трудоемкость дисциплины	**Час.**
Всего	72
Контактная работа:	70
в т.ч. аудиторная работа	64
в т.ч. контактная СР	6
Самостоятельная работа	2
Вид контроля	Зачет

г. Нижний Новгород

2023 год

Программа дисциплины «Физическая культура и спорт» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;
2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.05.2023 г. протокол № 9.

Программу составил И.А.Седов старший преподаватель кафедры Физического воспитания и спорта

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

1. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для формирования физической культуры личности, заключающейся в способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

2. Обеспечить знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

3. Сформировать мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, установку на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.01

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- знания и умения, полученные при освоении предмета «физическая культура» в общеобразовательной школе.

2.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

-Общая физическая подготовка
-Оздоровительная аэробика
-Атлетическая гимнастика
-Спортивные игры
-Легкая атлетика

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код и наименование компетенции:

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности:

Код и наименование индикатора достижения компетенции:

УК-7.1. Умеет использовать средства и методы физической культуры, необходимые для планирования и реализации физкультурно-педагогической деятельности.

УК-7.2. Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.

4. Образовательные результаты

Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код компетенций ОПОП	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения использования средств и методов физической культуры, необходимых для планирования и реализации профессиональной деятельности.	УК-7	УК-7.1.	Контрольные нормативы, тесты, контрольная работа
ОР.2	Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.	УК-7	УК-7.2.	Контрольные нормативы, тесты

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Семинары			
Раздел 1. Теоретические и методические основы физической подготовки	6	16		2	24
Тема 1.1. Понятие физической подготовки, физических качествах и физических способностях, и закономерностях их развития.	1				1
Тема 1.2. Нагрузка и отдых как основные компоненты физической подготовки	1	2			3
Тема 1.3. Методические особенности развития физических качеств. Методика построения тренировки.	2	10		2	14

Тема 1.4. Методы оценки уровня развития физических качеств	2	4			6
Раздел 2**.** Комплекс ГТО как программная и нормативная основа физического воспитания		30			30
Тема 2.1 Структура Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)		1			1
Тема 2.2. Техника, методика подготовки и методические рекомендации к сдаче контрольных нормативов средствами Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)		1			1
Тема 2.3. Организация и проведение тестирования в рамках комплекса ГТО		28			28
Раздел 3. Современные фитнесс технологии		18			18
Тема 3.1. Силовой фитнес.		6			6
Тема 3.2. Аэробный(циклический) тренинг.		6			8
Тема 3.3. Тренировочный процесс в тренажерном зале.		6			6
Итого:	6	64		2	72

5.2. Методы обучения

Общетеоретические: словесные методы, методы обеспечения наглядности.

Методы упражнений: строгого регламентирования, повторно-переменный, игровой, соревновательный, метод круговой тренировки.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающихся	Средства оценивания	Баллы за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
Текущий контроль							
1	ОР.1 ОР.2	Опрос по разделу "Физические качества"	Дидактическая игра	15	1	8	15
2	ОР.1 ОР.2	Сдача контрольных нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)	Контрольные нормативы	5	8	22	40
3	ОР.1 ОР.2	Разработка фитнесс-занятия.	Дидактическая игра	15	1	8	15
4	ОР.1 ОР.2	Тестирования по курсу	Тестирование	10	2	12	20
Рубежный контроль							
6	ОР.1 ОР.2	Итоговое тестирование по теоретическому разделу	Тестирование	10	1	5	10
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Бурханова И.Ю., Конькова Г.Л. Лечебная физическая культура в структуре подготовки бакалавров сферы физической культуры и спорта: Учеб. - метод. пособие Нижний Новгород: , 2014

2. Гриднев В. А., Шамшина Н. В., Дутов С. Ю., Лукьянова А. Е., Щигорева Е. В. Физическая культура: лекция Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=499008

3. Ершкова Е.В. Оздоровительная физическая культура женщин первого зрелого возраста на основе применения упражнений с локальными отягощениями: Авт.дис.на соиск.учен.степ.канд.пед.наук. Спец.13.00.04-Теория и методика физ.воспитания, спорт.тренировки, оздоровительной и адапт.физ.культуры. Москва, 2015

4. Лечебная физическая культура: учеб.для студентов учреждений высш.проф.образования Москва: Академия, 2014

7.2. Дополнительная литература

1. Барчуков И.С. Физическая культура: Учеб.для студентов учреждений высш. проф. образования Москва: Академия, 2013

2. Бишаева А.А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учеб. пособие для студентов вузов:рек.УМО вузов России по образованию в области социал.работы Москва: КноРус, 2013

3. Виленский М.Я., Горшков А.Г. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учеб. пособие для студентов вузов: допущено М-вом образования и науки РФ Москва: КноРус, 2012

4. Евсеев Ю.И. Физическая культура: учеб.для студентов вузов: рек. М-вом образования РФ / Ю.И.Евсеев. - 5-е изд., испр. и доп.- Ростов н/Д:Феникс, 2012.- 444 с.- (Высшее образование).

5. Железняк Ю.Д. Теория и методика обучения предмету "Физическая культура": учеб. пособие для студентов вузов / Ю.Д. Железняк, В.М. Минбулатов. - 3-е изд., стер. - М.: Издат. центр "Академия", 2008. - 270с.

6. Коваль В.И., Родионова Т.А. Гигиена физического воспитания и спорта: учебник для студ. высш. учеб. заведений / – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 320 с.

7. Масалова О.Ю. Физическая культура: педагогические основы ценностного отношения к здоровью: учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по напр.050700 "Педагогика»: рек. УМО по спец. пед. образования Москва: КноРус, 2012

8. Петров П.К. Информационные технологии в физической культуре и спорте. Учебник, 2-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 288 с.

9. Петров П.К., Ахмедзянов Э.Р., Дмитриев О.Б. Практикум по информационным технологиям в физической культуре и спорте: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / - М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 288 с.

10. Туманян Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учеб. пособие: для студентов вузов / Г.С. Туманян. - 2-е изд. - М.: Издат. центр "Академия», 2008. - 335с.

11.Физическая культура и физическая подготовка: Учебник/Под ред. В.Я.Кикотя, И.С.Барчукова. - М.: ЮНИТИ, 2011.- 1 CD (Учеб.литература для высшего и среднего проф. образования). (Электронный ресурс).

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Аэробика в профессионально-педагогической подготовке студентов: Учебно-методическое пособие/В.А. Кузнецов, О.В. Сесорова, Л.В. Туркина. - Н. Новгород: Миннский университет, 2014.- 32с.

2. Использование физических упражнений в формировании здорового образа жизни студентов: Учебно-методическое пособие/ В.А.Кузнецов и др.- Н. Новгород: Миннский университет, 2015.- 63с.

3. Организация силовой подготовки студентов к сдаче зачетных нормативов по ОФП: Методическое пособие/ В.А. Кузнецов, Е.Ю. Брюсов, О.В. Сесорова, Л.В. Туркина; под ред. А.Б. Смирнова. - Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2010.- 34с.

4. Подвижные игры и «Веселые старты» в профессионально-педагогической подготовке будущих учителей**:** Учебно-методическое пособие / Н.И. Кулакова, В.А. Кузнецов, Е.Ю. Брюсов, А.Б. Смирнов, С.В. Лемаев. – Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2012. - 82 с.

5. Техника безопасности в процессе практических занятий в системе спортивных дисциплин. Учебно-методическое пособие/ В.А.Кузнецов. - Н. Новгород: Н. Новгород: НГПУ, 2007.- 48с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

www.Book.ru Коллекция издательства Кнорус
Cyberleninka.ru Научная электронная библиотека ≪Киберлиника≫
eLiBRARy.ru Научная электронная библиотека LiBRARy.ru
http://www.rusathletics.com/ сайт Федерации легкой атлетики России
https://www.gto.ru/ сайт ГТО
http://www.afkonline.ru/biblio.html ежеквартальный журнал Адаптивная физическая культура (АФК) - интернет-версия

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия: спортивных залов и площадок, тренажеров.
Технические средства обучения: аудио и видео аппаратура, орг.- и мультимедийная техника.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- компьютерная тестовая система Moodle;
- табличный редактор MSExcel;
- ЭИОС Мининского университета.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук
Кафедра экологического образования и рационального природопользования

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА
КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА ГОТОВНОСТИ
к профессиональной деятельности

по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

профиль подготовки: Экологический менеджмент и аудит

Квалификация – бакалавр

г. Нижний Новгород

2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программа соответствует:

1. Требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «_7_» ___августа___ 2020 г. № 894

2. ОПОП высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

3. Запросам и требованиям работодателей

Программа согласована с представителем организации работодателя(ей) и принята на заседании кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

Введение

Комплексный экзамен готовности к профессиональной деятельности (далее – комплексный экзамен или КЭГ) – комплексное испытание, направленное на определение соответствия реальных достигаемых образовательных результатов социальным и личностным ожиданиям о степени готовности к профессиональной деятельности. КЭГ проводится с привлечением представителей организаций-работодателей. Комплексный экзамен включает следующие компоненты:

- тестирование по модулю дисциплин наук о Земле,
- представление портфолио аттестуемого,
- защита курсового проекта по дисциплине (-нам) предметной области будущей профессиональной деятельности.

Тестирование по модулю дисциплин наук о Земле как часть КЭГ носит междисциплинарный характер и направлено на определение уровня сформированности знаниевой и деятельностной составляющей компетенции в данных областях. Тестирование по модулю дисциплин наук о Земле проводится с использованием кейсов, контекстных задач и др.

Портфолио обучающегося – документально зафиксированные результаты, подтверждающие индивидуальные достижения обучающегося в разнообразных видах деятельности. Портфолио оценивается на основании критериев и показателей, разработанных в соответствии с результативностью деятельности аттестуемого.

Защита курсового проекта по дисциплине (-нам) предметной области будущей профессиональной деятельности направлена на выявление объективной оценки результата достижений по исследуемой проблеме, значимой для аттестуемого и работодателей.

Комплексный экзамен проводится в летний период.

Программа составлена с учетом квалификационной характеристики, содержащейся в и федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по укрупненной группе направления подготовки «Науки о Земле», рабочих учебных программ дисциплин.

Программа КЭГ адресована обучающимся по направлению 05.03.06 Экология и природопользование /профилю Экологический менеджмент и аудит

1. Цель и задачи комплексного экзамена

Цель проведения комплексного экзамена	*обеспечение комплексной и независимой оценки качества образования и выявление мотивированных к профессиональной деятельности обучающихся*
Задачи проведения комплексного экзамена	*- определение соответствия уровня мотивационной готовности к профессиональной деятельности требованиям ФГОС ВО и работодателей;* *- оценка уровня сформированности образовательных результатов в области наук о Земле, определяющих профессиональные способности выпускника;* *- оценка уровня сформированности образовательных результатов по предмету будущей профессиональной деятельности;* *- оценка индивидуальных достижений в разнообразных видах деятельности.*

2. Требования к уровню подготовки

КЭГ ставит своей целью комплексно оценить степень соответствия мотивационной, практической и теоретической подготовленности аттестуемого к получению профильного образования для продолжения специализированного обучения профессии и последующего трудоустройства.

На комплексном экзамене аттестуемый должен:

– продемонстрировать **мотивационную готовность** к осуществлению следующих **видов деятельности**: научно- исследовательской, проектной, контрольно-ревизионной;

– продемонстрировать **уровень достигнутых** образовательных результатов в области наук о Земле, основ экологии и природопользования, биоэкологии и охраны окружающей среды, определяющих профессиональные способности выпускника;

– продемонстрировать **уровень достигнутых** образовательных результатов по предмету будущей профессиональной деятельности;

– **подготовленности к решению** следующих **профессиональных задач**:

- участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
- проведение лабораторных исследований;
- осуществление сбора и первичной обработки материала;
- участие в полевых натурных исследованиях
- подготовка документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа;
- участие в контрольно-ревизионной деятельности, экологическом аудите, экологическом нормировании и экологическом контроле состояния окружающей среды;

- производственный экологический контроль в организациях; контроль мелиоративного состояния и обеспечение регулирования водно-воздушного режима мелиоративных земель;
- проведение инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности
- сбор и обработка первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду;
- участие в проектировании типовых мероприятий по охране природы; проектирование и экспертиза социально-экономической и хозяйственной деятельности по осуществлению проектов на территориях разного иерархического уровня;
- разработка проектов практических рекомендаций по сохранению природной среды.

В рамках проведения комплексного экзамена оцениваются следующие образовательные результаты, соответствующие ФГОС ВО:

Образовательные результаты (ОР)		*Компетенции в соответствии с ФГОС ВО*	*Трудовые действия в соответствии с Профессиональным стандартом*
Шифр	*Расшифровка*		
ОР-1	Демонстрирует способность понимать, излагать, анализировать и обобщать теоретические основы учения о геосферах Земли, общего почвоведения, ландшафтоведения	ОПК-1	А/02.5 ТД1: Осуществлять сбор данных по загрязнениям атмосферы, гидросферы и литосферы на предприятии ТД2: Проводить расчет норм загрязнений атмосферы, гидросферы и литосферы
ОР-2	Умеет применять методы геохимических и ландшафтных исследований	ОПК-2	**ОТФ — разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации (С)** ТФ — разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации (С/03.6) ТД — анализ ресурсосбережения в результате внедрения новой

			природоохранной техники и технологий в организации **ОТФ — планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации (B)** ТФ — планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду (B/03.5) ТД — формирование обосновывающих материалов к плану мероприятий по охране окружающей среды и к программе повышения экологической эффективности
ОР-3	Умеет проводить полевые научные исследования в области физической географии и геологии	ОПК-2	**ОТФ — разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации (C)** ТФ — установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий (C/04.6) ТД - выявление и анализ причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
ОР-4	Умеет применять знания теоретических дисциплин для обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности	ОПК-2; ОПК-5;	**ОТФ — разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации (C)** ТФ — разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации (C/03.6) ТД — анализ ресурсосбережения в результате внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации **ОТФ — планирование и документальное оформление**

			природоохранной деятельности организации (B) ТФ — планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду (B/03.5) ТД — формирование обосновывающих материалов к плану мероприятий по охране окружающей среды и к программе повышения экологической эффективности **ОТФ — разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации (C)** ТФ — Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (C/01.6) ТД — подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации **ОТФ — разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации (C)** ТФ — установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий (C/04.6) ТД - выявление и анализ причин и источников аварийных выбросов

			и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
ОР-5	Умеет осуществлять научно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность в области охраны природы и рационального природопользования, на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4	**ОТФ — разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации (С)** ТФ — разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации (С/03.6) ТД — анализ ресурсосбережения в результате внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации **ОТФ — планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации (В)** ТФ — планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду (В/03.5) ТД — формирование обосновывающих материалов к плану мероприятий по охране окружающей среды и к программе повышения экологической эффективности **ОТФ — разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации (С)** ТФ — Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (С/01.6) ТД — подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации

			действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

В рамках проведения комплексного экзамена проверятся степень сформированности у аттестуемого следующих компетенций[1]:

Шифр компетенции	*Расшифровка компетенции*	*Степень сформированности компетенций*		
		Повышенный	*Пороговый*	
		Оптимальный	*Допустимый*	*Критический*
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)				
ОПК-1	способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	на высоком научном уровне способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	в целом способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей	в полной мере способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны	в целом способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук	в основном способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользова

[1]

 Допускается приводить не полный перечень компетенций, формируемых в рамках освоения ОПОП и регламентируемых ФГОС ВО (ФГОС ВПО).

	среде в профессиональной деятельности	природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	об окружающей среде в профессиональной деятельности	ния, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	в полной мере способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	в целом способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	в основном способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникацион-ных, в том числе геоинформационных технологий	в полной мере способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	в целом способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	в основном способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий

3. Перечень дисциплин, формирующих программу комплексного экзамена

Для решения заявленных в п. 1 целей и задач в программу комплексного экзамена включены вопросы, определяющие содержание следующих дисциплин:

1. дисциплины модуля «Учение о сферах Земли» (раздел 1),
2. дисциплины модуля предметной подготовки «Основы экологии и природопользования» (раздел 2),
3. дисциплины модуля предметной подготовки «Биоэкология и охрана окружающей среды» (раздел 3).

4. Содержание комплексного экзамена

Раздел 1. Учение о сферах Земли[2]

Тема 1.1. Ландшафтоведение

Раздел 2. Основы экологии и природопользования

Тема 2.1. Геоэкология

Тема 2.2. Основы природопользования

Тема 2.3. Радиационная экология

Раздел 3. Биоэкология и охрана окружающей среды

Тема 3.1. Биоразнообразие

Тема 3.2. Экологическое нормирование

5. Форма и сроки проведения комплексного экзамена

Комплексный экзамен включает три компонента, которые проводятся в следующих формах:

– презентация портфолио студента – в устной форме с представлением подтверждающих документов на электронном носителе (в электронном сервисе «Портфолио»);

– тестирование по модулям дисциплин наук о Земле и основ экологии и природопользования – письменно с использованием электронной образовательной среды образовательной организации ВО;

– защита курсового проекта по предметной деятельности – в устной форме.

Срок проведения комплексного экзамена определяется учебным планом, организуется в соответствии с графиком учебного процесса и расписанием, устанавливаемом вузом. Трудоемкость комплексного экзамена составляет 1 зачетную единицу (36 академических часов).

6. Общие рекомендации по подготовке к комплексному экзамену

6.1. Рекомендации по оформлению портфолио

2

 Наименование разделов может соответствовать дисциплинам, включенных в программу комплексного экзамена, либо может представлять собой комплексные темы междисциплинарного характера.

В портфолио накапливаются документально зафиксированные результаты, подтверждающие индивидуальные достижения в разнообразных видах деятельности. Оценка портфолио проводится на основании критериев и показателей, разработанных в соответствии с Профессиональным стандартом, ФГОС ВО и требованиями работодателей.

При формировании портфолио перед аттестуемым ставятся задачи проанализировать и обобщить индивидуальные достижения, связать воедино все аспекты и полно их представить. В портфолио не допускается включение недостоверной информации.

Портфолио представляется с использованием электронного сервиса Мининского университета «Портфолио» (http://ya.mininuniver.ru/portfolio).

Содержание портфолио включает следующие разделы, подтверждающие достижения обучающегося за последние 2 года:

1. Автобиография
2. Образование и обучение
3. Научная деятельность
4. Опыт работы
5. Профессиональная деятельность
6. Общественная деятельность
7. Спортивная деятельность
8. Культурно-творческая деятельность.

6.2. Рекомендации по подготовке к тестированию

Тестирование носит междисциплинарный характер и направлено на определение уровня сформированности знаниевой и деятельностной составляющей компетенции в области наук о Земле, необходимых для осуществления трудовых действий в соответствии с Профессиональным стандартом. Аттестуемый самостоятельно систематизирует полученные ранее знания, умения, навыки по модулям дисциплин «Учение о сферах Земли», «Основы экологии и природопользования», включенным в содержание КЭ. Тестирование может проводиться с использованием кейс-заданий (кейсов), контекстных задач и др.

Кейс-задание представляет собой описание ситуации, моделирующей профессиональную задачу (проблему), направленную на проверку планирования последовательности профессиональных действий и полноту их реализации. К ситуации, описанной в кейсе, формулируются подзадачи (задачи, вопросы), требующей соответствующей реакции аттестуемого или ее решения. В зависимости от содержания и трудности вопросов определяется минимальное время решения кейса.

Кейс-задание имеет следующую структуру:

1. Название кейса.
2. Формулировка компетенций и трудовых действий из Профессионального стандарта.
3. Формулировка образовательных результатов, подлежащих оцениванию.
4. Инструкция для аттестуемых «Как работать с кейсом?»
5. Формулировка проблемы или задачи.
6. Подробное описание практической (их) ситуации (ий).

7. Сопутствующие описанной ситуации факты, положения. Учебно-методическое обеспечение (сопровождение): наглядный, раздаточный или другой иллюстративный материал.

Контекстная задача – задача, условие которой сформулировано как сюжет, ситуация или проблема, и для ее разрешения необходимо использовать знания и умения из разных разделов профессиональной подготовки, на которые нет явного указания в тексте задачи. Деятельность аттестуемого в ситуации, описанной в задании, должна обеспечивать возможность комплексной оценки уровня достижений образовательных результатов, сформулированных на основе компетенций ФГОС ВО и трудовых действий.

Контекстная задача имеет следующую структуру:

7.1. Условие задачи, включающее описание реальной или близкой к ней практико-ориентированной ситуации.

7.2. Требование задачи, направленной на представление результата анализа, осмысление ситуации и поиск способов действий в описанной ситуации в контексте будущей профессиональной деятельности.

7.3. Базис задачи, включающий теоретические факты, законы, закономерности, принципы, служащие основанием решения задачи.

7.4. Решение задачи, представляющее собой реализацию аттестуемым перехода от условия задачи к требованию и обоснованию предлагаемых способов решения.

7.5. Интерпретация результатов решения задачи.

6.3. Рекомендации по подготовке к защите курсового проекта

Курсовой проект – продукт самостоятельной работы аттестуемого по заданной теме (проблеме), направленный на решение значимой для участников КЭГ, в том числе аттестуемого и работодателей, проблемы (учебно-практической или учебно-исследовательской).

Курсовой проект оформляется в соответствии с Положением о курсовых работах, действующем на момент проведения КЭГ. Представление полученных в ходе выполнения курсового проекта результатов осуществляется в форме защиты посредством выступления с докладом и презентацией.

При оценке курсового проекта учитывается актуальность заявленной проблемы, реалистичность в описании цели и задач проекта, эффективность механизмов реализации, результативность и качество проекта.

Курсовой проект имеет следующие структурные элементы:

7.5.1. Титульный лист.

7.5.2. План работы над курсовым проектом.

7.5.3. Введение, в котором приводится обоснование актуальности курсового проекта, формулируются цели и задачи.

7.5.4. Текстовое изложение материала представляется в соответствии с блоками решаемых задач. В текстовом материале каждого блока необходимо указать ссылки на используемые источники, в том числе на организации, в которых собиралась необходимая информация. В выводах по каждому блоку желательно высказать авторскую позицию и привести комментарий по исследуемой проблеме.

7.5.5. Заключение.

7.5.6. Список используемой литературы.

При подготовке к представлению курсового проекта необходимо продумать иллюстративный материал, способствующий более полному пониманию содержания проделанной работы и ее результатов.

Примерные этапы работы над курсовым проектом:

1. Выбор проблемы, ее обоснование, формулирование темы.
2. Отбор основных источников по теме.
3. Составление библиографии.
4. Конспектирование или тезирование необходимого материала.
5. Систематизация зафиксированной и отобранной информации.
6. Определение основных понятий.
7. Разработка логики исследования, составление плана.
8. Реализация плана, написание работы.
9. Самоанализ, предполагающий новизну текста, степень раскрытия сущности проблемы, обоснованности выбора источников.
10. Проверка правильности оформления списка литературы.
11. Редакторская правка.
12. Оформление и проверка текста с точки зрения грамотности и стилистики.

Правила оформления курсового проекта:

Объем работы — не более 40 страниц.

Работа выполняется на белых листах формата А 4 , текст размещается с одной стороны листа.

При компьютерной верстке текста задаётся полуторный межстрочный интервал, шрифт-Times New Roman , размер шрифта 14.

ГОСТ определяет следующие требования к отпечатанному документу: на каждом листе не более 30 строк, в строке — до 60 знаков (считая пробелы между словами и знаки препинания). Поля: слева— 3 см; справа — 1,5см; сверху — 2,5см; снизу — 2,5 см. Отступ первой строки-1,27.

Текст печатается с абзацами. Заголовки и подзаголовки отделяются от основного текста сверху и снизу пробелом в один интервал.

Страницы работы должны быть пронумерованы арабскими цифрами, со сквозной нумерацией по всему тексту. Нумерация начинается с титульного листа, но номер страницы на титульном листе не проставляется. Номера страниц проставляются внизу страницы в центре без точки шрифтом №10

Главы, параграфы, пункты и подпункты (кроме введения, заключения, списка использованной литературы и приложений) нумеруются арабскими цифрами, например: глава 2, параграф 2.2, пункт 2.2.1, подпункт 1.2.2.1.

Главы (разделы) и подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны кратко и чётко отражать содержание соответствующей структурной части работы.

Заголовки главы, а также названия: «Содержание», «Аннотация», «Введение», «Заключение», «Приложения», «Список использованной литературы» должны располагаться в середине строки, без точки в конце. Их следует печатать прописными буквами, не подчёркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Иллюстрации, поясняющие текст, должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, если в указанное место их разместить невозможно.

Иллюстрации должны иметь названия, которые следует помещать под иллюстрациями. Все иллюстрации (фотографии, схемы, диаграммы и т.п.), помещённые в

текстовой части работы, именуются рисунками, должны быть пронумерованы сквозной нумерацией по всей работе. Все рисунки сопровождаются подрисуночной подписью непосредственно после номера рисунка. В конце наименования рисунка ставится точка. Если иллюстрация одна в работе, она не нумеруется и слово «Рисунок» под ней не пишут.

Цифровой материал больших объёмов рекомендуется помещать в Приложение в виде таблиц. Табличные данные небольшого объёма можно помещать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице. Таблицы, помещённые в текстовой части работы, должны быть пронумерованы сквозной нумерацией по всей работе, номер следует размещать в правом верхнем углу над содержательным заголовком таблицы после слова «Таблица». При ссылке на таблицу пользуются сокращением. Например: См. табл. 23 – смотрите таблицу 23.

В случае если на одной странице таблица не размещается, продолжают её на следующей странице. В этом случае на следующей странице над таблицей производится запись «Продолжение табл. 23».

При ссылке на литературный источник после упоминания о нём в тексте работы проставляют в квадратных (косых) скобках номер, под которым он значится в списке использованной литературы. При необходимости указывается страница источника, на которую производится ссылка через запятую после номера источника

Список использованной литературы составляется в алфавитном порядке фамилий авторов или названий произведений (при отсутствии фамилии автора). В списке применяется общая нумерация литературных источников. В список включаются все литературные источники, использованные автором работы независимо от того, где они опубликованы в отдельном издании, в сборнике, журнале, газете и т.д. и имеются ли в тексте ссылки на них.

Приложения оформляются как продолжение работы и размещаются в конце. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы, в правом верхнем углу которой обозначается «Приложение». Каждое приложение должно иметь содержательный заголовок. Если в работе имеются несколько приложений, то они нумеруются.

7. Критерии оценки ответов на комплексном экзамене

Оценка ответа обучающегося на комплексном экзамене определяется в ходе заседания комиссии по приему комплексного экзамена, состоящей из специалистов в области наук о Земле, представителей работодателя. Ответственность за создание комиссии и организацию проведения комплексного экзамена несет вуз.

Балльно-рейтинговая оценка по комплексному экзамену должна отражать уровень достигнутых образовательных результатов, аргументированность и полноту ответов, уровень мотивационной готовности.

Комплексный экзамен оценивается по 100-балльной шкале на каждом из его трех этапов. Максимальное количество баллов за комплексный экзамен – 300 баллов (100 за каждый этап).

Комплексный экзамен оценивается по 100-балльной шкале на каждом из его трех этапов. Максимальное количество баллов за комплексный экзамен – 300 баллов (100 за каждый этап).

7.1 Рейтинг-план комплексного экзамена

Компоненты экзамена	**Балл за одно учебное событие**	**Кол-во учебных событий**	**Баллы**	
			Минимальный	**Максимальный**
Портфолио			**55**	
Успеваемость за последние 2 семестра не менее 4,5 баллов			20	20
Наличие достижений в спортивной деятельности			5	10
Наличие опыта и достижений в общественной деятельности			5	15
Достижения в научно-исследовательской работе			10	20
Наличие опыта профессиональной деятельности (работа вожатым, работа в рамках соисполнителя по проекту)			10	20
Опыт и достижения в культурно-творческой деятельности			5	15
Экзамен по модулям «Учение о сферах Земли», «Основы экологии и природопользования»			**55**	
Тестирование			**29**	**52**
Кейс-задание			**26**	**48**
Экзамен предметной области («Биоэкология и охрана окружающей среды»**)**			**55**	
Защита курсового проекта			55	100
Итого			**165**	**300**

Результаты решения комиссии могут определяться оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценивание по каждому компоненту экзамена:

55–70 баллов – «удовлетворительно»;

71–85 баллов – «хорошо»;

86–100 баллов – «отлично».

Итоговая оценка:

165-210 баллов – «удовлетворительно»;

213-255 баллов – «хорошо»;

258 – 300 баллов – «отлично».

7.2.1 Критерии оценки тестирования по модулю «Учение о сферах Земли»

Тестирование

Содержание теста основано на содержании рабочих программ по дисциплинам модуля **«Учение о сферах Земли» и программы КЭГ.**

Длина теста – 26 заданий.

Первая часть: тест однородный. Максимальный балл за каждое задание – 1 балл. Весовой коэффициент равен 2. Максимальный балл за тест составляет 52 балла (26 ×2 = 52).

Уровни	Границы оценки в баллах	Процент выполнения всех заданий
Оптимальный	**44 - 52**	Не менее 85%
Допустимый	**36 - 43**	Не менее 70%
Критический	**29 - 35**	Не менее 55%
Недопустимый	**Меньше 29**	Менее 55%

7.2.2. Критерии оценивания кейса (контекстной задачи) по модулю «Основы экологии и природоопльзования»

К решению кейса (контекстной задачи) предъявляются следующие требования:

– обоснованность аргументов и итоговых выводов на научно обоснованных фактах;

– выделение противоречий в рассматриваемых позициях;

– раскрытие и обоснование каждой из представленных точек зрения;

– четкая формулировка собственных выводов;

– описание возможных перспектив развития ситуации.

Выполнение кейса

Вторая часть испытания содержит 2 кейс-задания. Максимальный балл за каждый кейс - 6 баллов (два задания в каждом кейсе, каждое задание по 3 балла). Весовой коэффициент равен 4. Максимальный балл за все кейс-задания составляет 48 баллов (12 ×4 = 48).

Оценка производится на основании следующих критериев:

Уровни	Границы оценки в баллах	Процент выполнения всех заданий
Оптимальный	**41 - 48**	Не менее 85%
Допустимый	**34 - 40**	Не менее 70%
Критический	**26 - 33**	Не менее 55%
Недопустимый	**Меньше 26**	Менее 55%

7.3.Критерии оценивания защиты курсового проекта

Курсовой (учебный) – это авторский текст, отражающий аргументированную позицию по проблеме, изложение основного содержания какого-либо вопроса на основе анализа, обобщения, систематизации нескольких информационных источников. Новизна

подразумевает новое изложение, систематизацию материала, авторскую позицию при сопоставлении разных точек зрения, изложение основного содержания какого-либо вопроса на основе анализа, обобщения, систематизации нескольких информационных источников.

Курсовой проект может представлять собой совместную познавательную, творческую деятельность небольшой группы обучающихся (2- 3 человека). В этом случае курсовой проект предполагает наличие общей цели, согласованность методов и способов деятельности, направлен на достижение общего результата по решению проблемы, значимой для участников проекта, работодателей и заказчиков.

В проекте должны быть выделены следующие структурные компоненты:

1) Титульный лист.

2) План работы над проектом.

3)Введение, в котором приводится обоснование актуальности проекта, формулируются цели и задачи.

4) Текстовое изложение материала представляется в соответствии с блоками решаемых задач. В текстовом материале каждого блока необходимо указать ссылки на используемые источники, в том числе и на учреждения, в которых собиралась необходимая информация. В выводах по каждому блоку желательно высказать авторскую позицию и привести комментарии по исследуемой проблеме.

5) Заключение.

6) Список используемой литературы.

К выполнению курсового проекта предъявляются следующие требования:

1. Содержание работы должно соответствовать теме и ее плану.
2. Текст работы должен отражать авторскую позицию по проблеме.
3. При подготовке проекта должно быть использовано не менее 15-20 источников (желательно, разных видов, в том числе Интернет-ресурс).
4. Текст работы необходимо излагать лаконичным научным языком.
5. При первом применении новых терминов необходимо объяснение их значений.
6. Работа должна быть оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ.

Оценка производится на основании следующих критериев.

Критерии оценивания

Алгоритм оценивания	**Оценка** **Минимум - максимум**
1. Владение методологическим аппаратом проектной деятельности:	**5-10**
- обоснование актуальности поставленной проблемы	
- корректность формулировки целей и задач проекта	
- обоснование теоретической и/или практической значимости результатов исследования	
2. Качество содержания проектной работы:*	**30-50**
-проведен анализ и дана оценка выявленной проблемы	
-обоснованы основные этапы выполнения проекта	
- представлена модель проекта: четко выделены компоненты, иерархия,	

управление, структура	
-выводы и результаты работы соответствуют поставленным целям, доведены до идеи (потенциальной возможности) применения на практике. (Результаты проектной работы представлены как проработка теоретических вопросов в определенной научной области)	
- наличие перспективы развития темы проекта	
- оригинальность, неповторимость проекта,	
3. Качество представления проекта (презентации, раздаточный материал, фото-видео-отчетность):	**5-10**
- соответствие содержания презентации теме и содержанию проекта	
- выделение в содержании презентации блоков решаемых в проекте задач	
- представление модели, отражающей логику выполнения проекта	
- лаконичность и максимальная информативность текста на слайде	
- творческий подход к созданию презентации	
4. Рефлексивно-коммуникативные компетенции (в процессе защиты):	**15-30**
- демонстрация личностной позиции и собственного отношения к проблематике, к выполненному проекту (ценностно-эмоциональное погружение в тему)	
- оценка собственной деятельности (личного вклада), критичность	
- четкое, последовательное и логичное изложение, свободное владение материалом (содержанием)	
- обоснование основных положений проекта и достигнутых результатов	
- умение вести диалог и давать комментарии в ходе ответов на вопросы	
ИТОГО:	**55-100**

*Возможно дополнение и изменение выделенных индикаторов по каждому из четырех выделенных критериев

Оценка проекта в баллах:

Уровни	**Границы оценки в баллах**	**Процент выполнения всех заданий**
Оптимальный	**85 - 100**	Не менее 85%
Допустимый	**84 - 70**	Не менее 70%
Критический	**55 - 69**	Не менее 55%
Недопустимый	**Меньше 55**	Менее 55%

8. Перечень литературы для подготовки к комплексному экзамену

8.1. Основная литература

1. Голубев, Г.Н. Основы геоэкологии [Текст]: Учебник / Голубев Геннадий Николаевич. - Москва: КноРус, 2011. - 352 с. - Библиогр.:с.350-352. - ISBN 978-5-406-00969-7.
2. Горелов, А.А. Основы экологии [Текст]: учеб.для студентов высш.проф.образования.обуч-ся по напр.подготовки "Пед.образование" профиль"Биология" / Горелов Анатолий Алексеевич. - 4-е изд.,перераб. - Москва : Академия, 2013. - 303 с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Библиогр.:с.300. - Словарь терминов:с.294-298. - ISBN 978-5-7695-9817-3.

3. Григорьева, И.Ю. Основы природопользования [Текст] : учеб.пособие для студентов вузов,обуч-ся по напр.05.03.06 (022000) "Экология и природопользование" / И. Ю. Григорьева. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 336 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Библиогр.:с.332-333. - ISBN 978-5-16-005475-9
4. Колесников, С.И. Экологические основы природопользования [Текст] : Учеб.для студентов образов.учрежд.сред.проф.образования:Допущено М-вом образования и науки РФ / Колесников Сергей Ильич. - 5-е изд. - Москва : Дашков и К, 2014. - 304 с. - Библиогр.:с.303-304. - ISBN 978-5-394-02196-1.
5. Сотникова, Е.В.Теоретические основы процессов защиты среды обитания [Текст] : учеб.пособие для студентов вузов, обуч-ся по напр."Техносферная безопасность": Допущено УМО вузов по университет.политехн.образованию / Сотникова Елена Васильевна, Дмитренко Владимир Петрович, Сотников Василий Семенович. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 576 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.:с.564-566. - ISBN 978-5-8114-1624-0.

8.2. Дополнительная литература

1. Закон РФ «Об экологической экспертизе». 15 ноября 1995 г. (С изменениями на 2011 г.)
2. Закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 N 2395-1
3. Закон РФ «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 2009 г).
4. Закон РФ "О лицензировании отдельных видов деятельности" (с изменениями на 2011 г).
5. Закон РФ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями на 2012 г.)
6. Закон РФ «О животном мире» от 24 апреля 1995 г. N 52-ФЗ
7. Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ
8. Распоряжение Правительства РФ О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года от 17.11.2008 №1662-р (вместе с «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года») / СЗ РФ. – 2008. – №47. – ст. 5489 [Электронный ресурс] – СПС Консультант Плюс
9. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 N 200-ФЗ
10. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ
11. Земельный кодекс РФ (ЗК РФ) от 25.10.2001 N 136-ФЗ
12. ГОСТ Р 51769-2001 "Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Документирование и регулирование деятельности по обращению с отходами производства и потребления. Основные положения", принятый и введенный в действие постановлением Госстандарта РФ от 28 июня 2001 г. N 251-ст;
13. ГОСТ 30773-2001 "Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла. Основные положения", введенные в действие постановлением Госстандарта РФ от 28 декабря 2001 г. N 607-ст
14. Комарова, Н.Г. Геоэкология и природопользование [Текст] : учеб.пособие для студентов вузов:допущено УМО по спец.пед.образования / Комарова Нина Георгиевна. - 4-е изд.,перераб.и доп. - Москва : Академия, 2010. - 256 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.:с.250-252. - ISBN 978-5-7695-5786-6.
15. .Макшеева, А.И. Экология [Текст] : Учеб.пособие / Макшеева Анна Ивановна ; Нижегор.гос.пед.ун-т. - 2-е изд.,перераб.и доп. - Нижний Новгород : НГПУ, 2014. - 223 с. - Библиогр.в конце разд.

16. Оноприенко, М.Г. Экология [Текст] : учеб.пособие для бакалавров: допущено М-вом образования и науки РФ / Оноприенко Михаил Григорьевич. - Москва : Омега-Л, 2015. - 429 с. : ил. - (Бакалавр - Магистр). - Библиогр.:с.427-429. - ISBN 978-5-370-03134-2.
17. Розанов, Л.Л. Геоэкология : Учеб.-метод.пособие для студентов вузов:допущено УМО по напр.пед.образования М-ва образования и науки РФ / Розанов Леонид Леонидович. - Москва : Дрофа, 2010. - 272 с. - (Высшее образование). - Предм.указ.:с.262-265. - ISBN 978-5-5-358-07863-5.
18. Рациональное природопользование [Текст] : Учеб.пособие. Ч.1 / Винокурова Наталья Федоровна [и др.] ; Нижегор.гос.пед.ун-т. - Нижний Новгород : НГПУ, 2011. - 163 с. - ISBN 978-5-85219-245-5.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
от «24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: Экологический менеджмент и аудит

Форма обучения – очная

Трудоемкость дисциплины – 3 з.е.

Трудоемкость дисциплины	**Час.**
Всего	108
Контактная работа:	-
в т.ч. аудиторная работа	72
в т.ч. контактная СР	-
Самостоятельная работа	36
Вид контроля	Зачет

г. Нижний Новгород

2023 год

Программа дисциплины «*Основы военной подготовки*» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;
2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.05.2023 г. протокол № 9.
4. Письма Минпросвещения России № 08-2305 от 28.12.2022 г., писем Минобрнауки РФ № МН-5/35982 от 21.12.2022 г. и № МН-5/36034 от 27.12.2022 г. по внедрению образовательного модуля «Основы военной подготовки» (с методическими рекомендациями).

Программу составил: старший преподаватель Седов Иван Александрович

Одобрена на заседании кафедры физического воспитания и спорта (протокол № 7 от «09» февраля 2023 г.)

1. Цель и задачи

Цель дисциплины – получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Задачи дисциплины:

– формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);

– формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;

– воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;

– освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;

– раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;

– ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;

– формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;

– изучение и принятие правил воинской вежливости;

– овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.03

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплин «Физическая культура и спорт», «Безопасность жизнедеятельности».

2.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту:

– Общая физическая подготовка
– Атлетическая гимнастика
– Оздоровительная аэробика
– Спортивные игры
– Легкая атлетика

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения	УК.8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.
		УК.8.2. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность

	устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях.
		УК.8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.

4. Образовательные результаты

Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1.1.1	Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие. Ведет общевойсковой бой в составе подразделения. Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения. Пользуется топографическими картами. Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Контрольные нормативы Тестирование в системе Moodle

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа					Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа				Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Практические занятия	Практическая подготовка			
Раздел 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации							
Тема 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание	6					3	9
Тема 2. Внутренний порядок и суточный наряд	2		2			2	6
Тема 3. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы			2			1	3

Раздел 2. Строевая подготовка							
Тема 4. Строевые приемы и движение без оружия			6			3	9
Раздел 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия							
Тема 5. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия			2			1	3
Тема 6. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат			12			6	18
Тема 7. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия			6			3	9
Раздел 4. Основы тактики общевойсковых подразделений							
Тема 8. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ	4					2	6
Тема 9. Основы общевойскового боя	2					1	3
Тема 10. Основы инженерного обеспечения			2			1	3
Тема 11. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника	2					1	3
Раздел 5. Радиационная, химическая и биологическая защита							
Тема 12. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие	2					1	3
Тема 13. Радиационная, химическая и биологическая защита			4			2	6
Раздел 6. Военная топография							
Тема 14. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам	2					1	3
Тема 15. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте			2			1	3
Раздел 7. Основы медицинского обеспечения							
Тема 16. Медицинское обеспечение	2		4			3	9

войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях							
Раздел 8. Военно-политическая подготовка							
Тема 17. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны	2					1	3
Раздел 9. Правовая подготовка							
Тема 18. Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы	2					1	3
Зачет						2	2
Контроль							*4*
Итого	**26**		**42**			**36**	**108**

5.2. Методы обучения

При проведении групповых занятий излагаются систематизированные основы знаний по изучаемой дисциплине, и обеспечивается раскрытие учебных вопросов с учетом современного состояния и перспектив развития ВС РФ. Устное изложение учебного материала сопровождается использованием элементов учебно-материальной базы и демонстрацией презентаций.

Достижение воспитательных целей на учебных занятиях осуществляется путем приведения одного, двух примеров, показывающих необходимость добросовестного отношения к вопросам освоения изучаемого материала.

Практические занятия направлены на формирование умений и навыков при практической отработке изученного материала методами повторения и упражнения.

В целях методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся, в заключительной части каждого раздела, преподаватель ставит задачу на самостоятельную работу, с указанием источников информации.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.1.1	Сдача практических нормативов	Контрольные нормативы	4-6	10	40	60
2	ОР.1.1.1	Сдача теоретических нормативов	Тестирование в системе Moodle	5-10	1	5	10
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Военная доктрина Российской Федерации.
2. Сборник общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации.
3. Федеральный закон от 28 марта 1998 года № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (с изменениями и дополнениями).
4. Федеральный закон от 27 мая 1998 года № 76-ФЗ «О статусе военнослужащих» (с изменениями и дополнениями).
5. Указ Президента РФ от 16.09.1999 № 1237 «Вопросы прохождения военной службы» (вместе с «Положением о порядке прохождения военной службы»).
6. Боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя. Часть 2
7. Боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя. Часть 3.
8. Общевоенная подготовка: учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 416 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698716 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4192-8 (Ч. 1). – ISBN 978-5-9275-4191-1. – Текст : электронный.
9. Строевая подготовка: учебное пособие для вузов / И. Ю. Лепешинский, В. В. Глебов, Д. В. Погодаев, Е. А. Шмаков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11736-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495812
10. Тактическая подготовка: учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 272 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698717 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4190-4 (Ч. 1). – ISBN 978-5-9275-4189-8. – Текст : электронный.
11. Шаманов, В. А. Боеприпасы : учебник : [16+] / В. А. Шаманов, В. В. Кулаков, О. Ю. Каширина ; под общ. ред. В. В. Кулакова ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва : Прометей, 2021. – 192 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690755 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00172-172-7. – Текст : электронный.
12. Востроknутов, А. Л. Основы топографии : учебник для вузов / А. Л. Востроknутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Востроknутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 196 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9797-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514128
13. Востроknутов, А. Л. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Основы топографии : учебник для вузов / А. Л. Востроknутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Востроknутова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 410 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13151-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510954
14. Кадыков, В. А. Первая доврачебная помощь : учебное пособие для вузов / В. А. Кадыков, Е. М. Мохов, А. М. Морозов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12940-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510047

7.2. Дополнительная литература

1. Туганов, Ю. Н. Правовые основы военной службы : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Туганов, С. И. Журавлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13382-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518943

2. Туганов, Ю. Н. Военная администрация : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Туганов, С. И. Журавлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 197 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12727-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518940

3. Михневич, Н. П. Основы русского военного искусства / Н. П. Михневич. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 137 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-06732-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516187

4. Меринг, Ф. Очерки по истории войны и военного искусства / Ф. Меринг ; переводчик Н. Н. Попов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 376 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-11394-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518410

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Щанкин, А.А. Курс лекций по региональным проблемам формирования здорового образа жизни молодежи : учебное пособие / А.А. Щанкин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 55 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4857-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362688

2. Чуприна, Е.В. Здоровый образ жизни как один из аспектов безопасности жизнедеятельности: учебное пособие / Е.В. Чуприна, М.Н. Закирова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 216 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 987-5-9585-0556-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256099

3. Рабочая тетрадь по курсу безопасность жизнедеятельности: практикум по безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / под ред. Р.И. Айзман ; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО Новосибирский государственный педагогический университет, Институт естественных и социально-экономических наук. Кафедра анатомии и др. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2010. - 192 с. : табл., схем. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-379-01455-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57585

4. Свиридова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций в терминах и определениях : учебное пособие / Н.В. Свиридова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 180 с. - ISBN 978-5-7638-2197-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229155

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. http://www.mil.ru – Министерство обороны Российской федерации
2. http://elibrary.ru – Крупнейшая российская электронная библиотека
3. https://biblioclub.ru – ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
4. https://urait.ru – Образовательная платформа Юрайт

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

1. Лекционная аудитория.
2. Специализированная аудитория «Общевоинские уставы».
3. Специализированная аудитория «Класс огневой подготовки».
4. Строевой плац.
5. Тир.
6. Ноутбук, проектор, экран.
7. Магнитно-маркерная доска, маркеры.
8. Наглядные материалы (специализированные стенды, плакаты, видеофильмы, учебные пособия, презентации).
9. Учебное оружие, боеприпасы, ручные гранаты, массогабаритные макеты стрелкового оружия и гранат (согласно табеля вооружения, военной техники и военно-учебного имущества).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: Экологический менеджмент и аудит

Форма обучения – очная

Трудоемкость дисциплины	**Час.**
Всего	328
Контактная работа:	328
в т.ч. аудиторная работа	326
в т.ч. контактная СР	-
Самостоятельная работа	2
Вид контроля	Зачет

г. Нижний Новгород
2023 год

Программа дисциплины «Общая физическая подготовка» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.05.2023 г. протокол № 9.

Программу составил Кутепов М.М., к.п.н., доцент, заведующий кафедрой Физического воспитания и спорта

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

1. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для формирования физической культуры личности, заключающейся в способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
Задачи дисциплины:

1. Сформировать понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
2. Обеспечить знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
3. Сформировать мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, установку на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
4. Обеспечить овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
5. Способствовать приобретению личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
6. Создать основу для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.01.01

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- знания и умения, полученные при освоении предмета «физическая культура» в общеобразовательной школе.

2.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

-Атлетическая гимнастика
-Оздоровительная аэробика
-Спортивные игры
-Легкая атлетика

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности:
УК-7.1. Умеет использовать средства и методы физической культуры, необходимые для планирования и реализации физкультурно - педагогической деятельности.
УК.7.2. Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.

4. Образовательные результаты

Код и наименование компетенции:
код и наименование индикатора достижения компетенции

Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код компетенций ОПОП	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения использования средств и методов физической культуры, необходимых для планирования и реализации профессиональной деятельности.	УК-7	УК-7.1. УК-7.2.	Контрольные нормативы, тесты
ОР.2	Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.	УК-7	УК-7.1. УК-7.2.	Контрольные нормативы, тесты

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практические занятия			
Раздел 1. Общая физическая подготовка - основа ЗОЖ		72			72
1.1.Круговая тренировка на развитие силовых качеств.		64			64
1.2.Методика развития силы. Разработка индивидуальной программы развития силы.		14			14
Раздел 2. Формы организации и средства ОФП.		72			72
2.1.Круговая тренировка на развитие скоростно-силовых качеств.		64			64
2.2. Разработка индивидуальной программы развития быстроты.	2				8
Раздел 3. Круговая тренировка на развитие гибкости.		72			72
3.1. Методика развития гибкости.		64			64
3.2. Разработка индивидуальной программы развития гибкости.		8			8
Раздел 4. Развитие физических		72			72

качеств человека.					
4.1. Круговая тренировка на развитие выносливости.		64			64
4.2. Методика развития координационных способностей.		8			8
Раздел 5. Круговая тренировка на развитие ловкости.		38			40
5.1. Разработка индивидуальной программы развития ловкости.		38		2	40
Итого		326		2	328

5.2. Методы обучения

Общетеоретические: словесные методы, методы обеспечения наглядности.

Методы упражнений: строгого регламентирования, повторно-переменный, игровой, соревновательный.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающихся	Средства оценивания	Баллы за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
Раздел 1. Общая физическая подготовка - основа ЗОЖ							
1	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Выполнение комплекса ОРУ	Выполнение нормативов	2,5-5	4	10	20
Раздел 2. Формы организации и средства ОФП.							
2	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольные нормативы по ОФП	Выполнение нормативов	3-5	5	15	25
Раздел 3. Круговая тренировка на развитие гибкости.							
3	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольные нормативы по ОФП	Выполнение нормативов	3-5	5	15	25
Раздел 4. Развитие физических качеств человека.							
4	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольные нормативы по ОФП	Выполнение нормативов	2,5-5	4	10	20
Раздел 5. Круговая тренировка на развитие ловкости.							
5	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольные нормативы по ОФП	Выполнение нормативов	2,5-5	2	5	10
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Мельникова, Н.Ю. История физической культуры и спорта: учебник / Н.Ю. Мельникова, А.В. Трескин. - 2-е изд. - Москва : Спорт, 2017. - 432 с. - ISBN 978-5-906839-97-8; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=475389

2. Яшин, В.Н. ОБЖ: здоровый образ жизни: учебное пособие / В.Н. Яшин. - 5-е изд., стер. - Москва: Издательство «Флинта», 2017. - 125 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1121-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463939

7.2. Дополнительная литература

1. Баскетбол: Теория и методика обучения: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / Д. И. Нестеровский. - 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 336 с.

2. Вяткин Л.А. Туризм и спортивное совершенствование: учеб. пособие / Л.А. Вяткин, Е.В. Сидорчук. – М. – Издательский дом «Академия», 2016. – 208 с.

3. Давыдов В.Ю., Шамардин А.И., Краснова Г.О. Новые фитнесс-системы (новые направления, методики, оборудование и инвентарь): Учебное пособие / ВГАФК. - 2-е изд., перераб. и доп. - Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2005. – 284.

http://window.edu.ru/resource/905/25905

5. Зефирова Е.В., Платонова В.В. Оздоровительная аэробика: содержание и методика: Учебно-методическое пособие. - СПб.: СПбГУ ИТМО, 2006. - 25 с.

http://window.edu.ru/resource/576/41576

8. Мирзиев Р.Ф., Солдаткин А.Г. Методическое руководство по физической культуре для студентов вузов по разделу "Волейбол". - Зеленодольск: Филиал КГУ в г. Зеленодольске, 2007. - 12 с. http://window.edu.ru/resource/343/58343

10. Начальное обучение мини-футболу. Специализированные тренировочные программы: методические указания для специализации "Футбол" / Сост.: Д.С. Николаев, В.А. Шальнов. - Ульяновск: УлГТУ, 2008. - 41 с. http://window.edu.ru/resource/913/58913

11.Новикова Г.В., Коваленко Т.Г., Швардыгулин А.В. Организация и проведение соревнований по баскетболу и стритболу: Учебное пособие. - Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2003. - 72 с.

http://window.edu.ru/resource/756/25756

15. Савицкая Г.В. Общая и специальная физическая подготовка волейболистов в учебном и тренировочном процессе: Методические указания к практическим занятиям для студентов 1-3 курсов специализации "Волейбол". - Ульяновск: УлГТУ, 2009. - 22 с.

http://window.edu.ru/resource/194/65194

16. Самигуллин Р.Р. Правила игры в мини-футбол: Методические указания. - Самара: Изд-во "Самарский университет", 2005. - 20 с. http://window.edu.ru/resource/945/29945

17. Холодов Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учеб. для студ. высш. проф. образования / Ж.К.Холодов, В.С.Кузнецов. – М.: Издательский дом «Академия», 2012. – 480 с.

18. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Практикум по теории и методике физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений – 4-е изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 144 с.

19. Швардыгулин А.В., Коваленко Т.Г., Каплунов А.А. Методика проведения занятий атлетической гимнастикой в вузе: Учебно-методическое пособие. - Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2005. - 160 с. http://window.edu.ru/resource/909/25909

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Аэробика в профессионально-педагогической подготовке студентов: Учебно-методическое пособие/В.А. Кузнецов, О.В. Сесорова, Л.В. Туркина. - Н. Новгород: Миннский университет, 2014.- 32с.

2. Использование физических упражнений в формировании здорового образа жизни студентов: Учебно-методическое пособие/ В.А.Кузнецов и др.- Н. Новгород: Миннский университет, 2015.- 63с.
3. Организация силовой подготовки студентов к сдаче зачетных нормативов по ОФП: Методическое пособие/ В.А. Кузнецов, Е.Ю. Брюсов, О.В. Сесорова, Л.В. Туркина; под ред. А.Б. Смирнова.- Н.Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2010.- 34с.
4. Подвижные игры и «Веселые старты» в профессионально-педагогической подготовке будущих учителей**:** Учебно-методическое пособие / Н.И. Кулакова, В.А. Кузнецов, Е.Ю. Брюсов, А.Б. Смирнов, С.В. Лемаев. – Н.Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2012. - 82 с.
5. Техника безопасности в процессе практических занятий в системе спортивных дисциплин. Учебно-методическое пособие/ В.А.Кузнецов. - Н.Новгород: Н.Новгород: НГПУ, 2007.- 48с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

eLiBRARy.ru Научная электронная библиотека LiBRARy.ru
http://www.basket.ru/ сайт Федерации баскетбола России
http://www.vollev.ru/ сайт Федерации волейбола России
http://www.russwimming.ru / сайт Федерации плавания России
http://www.rusathletics.com/ сайт Федерации легкой атлетики России
http://www.rusfootball.info/ сайт футбола России
http://www.afkonline.ru/biblio.html ежеквартальный журнал Адаптивная физическая культура (АФК) - интернет-версия

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия: спортивных залов и площадок, тренажеров, спортивного инвентаря.
Технические средства обучения: аудио и видео аппаратура, орг.- и мультимедийная техника.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- компьютерная тестовая система Moodle;
- табличный редактор MSExcel;
- ЭИОС Мининского университета.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«АТЛЕТИЧЕСКАЯ ГИМНАСТИКА»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: Экологический менеджмент и аудит

Форма обучения – очная

Трудоемкость дисциплины	**Час.**
Всего	328
Контактная работа:	328
в т.ч. аудиторная работа	326
в т.ч. контактная СР	-
Самостоятельная работа	2
Вид контроля	Зачет

г. Нижний Новгород
2023 год

Программа дисциплины «Атлетическая гимнастика» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Экологический менеджмент и аудит», 24.05.2023 г. протокол № 9.

Программу составил Кутепов М.М., к.п.н., доцент , зав. кафедрой Физического воспитания и спорта

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

1. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для формирования физической культуры личности, заключающейся в способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
2. Обеспечить знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
3. Сформировать мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, установку на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
4. Обеспечить овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
5. Способствовать приобретению личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
6. Создать основу для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.01.02

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- знания и умения, полученные при освоении предмета «физическая культура» в общеобразовательной школе.

2.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

-Общая физическая подготовка
-Оздоровительная аэробика
-Спортивные и подвижные игры
-Легкая атлетика

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности:
УК-7.1. Умеет использовать средства и методы физической культуры, необходимые для планирования и реализации физкультурно - педагогической деятельности.
УК.7.2. Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.

4. Образовательные результаты

Код и наименование компетенции:
код и наименование индикатора достижения компетенции

Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код компетенций ОПОП	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения использования средств и методов физической культуры, необходимых для планирования и реализации профессиональной деятельности.	УК-7	УК-7.1. УК-7.2.	Контрольные нормативы, тесты
ОР.2	Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.	УК-7	УК-7.1. УК-7.2.	Контрольные нормативы, тесты

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практические занятия			
Раздел 1. Общеразвивающие упражнения.		72			72
1.1. Проведение комплекса упражнений ОРУ на силу, гибкость, координацию, быстроту, ориентировку в пространстве.		64			64
1.2. Проведение комплекса ОРУ на основе упражнений по анатомическому признаку (для разных мышечных групп).		8			8
Раздел 2. Акробатика.		72			72
2.1. Составление и проведение комплекса вольных упражнений на 16 счетов с группой.		64			64
2.2. Выполнение комбинации акробатических упражнений на 16 счетов.		8			8
Раздел 3. Комплекс вольных упражнений.		72			72
3.1. Составление и проведение комплекса вольных упражнений на		64			64

32 счета с группой.					
3.2. Составление и проведение комбинации парных вольных упражнений на 32 счета.		8			8
Раздел 4. Комплекс упражнений на гимнастических снарядах.		72			72
4.1. Комбинация на гимнастическом бревне на основе вскоков, передвижений, поворотов, прыжков, соскоков. Выполнение комбинации на гимнастических снарядах по выбору: на кольцах, перекладине, разновысоких брусьях.		64			64
4.2. Упражнения на снарядах: Упражнения на коне в упоре – перемахи (Юноши) Упражнения на низкой перекладине (упоры, перемахи, обороты) – (Девушки.)		8			8
Раздел 5. Комбинации упражнений.		38		2	40
5.1. Выполнение комбинации из ранее изученных вольных и акробатических упражнений.		38		2	40
Итого		326		2	328

5.2. Методы обучения

Общетеоретические: словесные методы, методы обеспечения наглядности.

Методы упражнений: строгого регламентирования, повторно-переменный, игровой, соревновательный.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающихся	Средства оценивания	Баллы за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
Раздел 1. Общеразвивающие упражнения.							
1	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2,5-5	4	10	20
Раздел 2. Акробатика.							
2	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	3-5	5	15	25
Раздел 3. Комплекс вольных упражнений.							
3	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	3-5	5	15	25
Раздел 4. Комплекс упражнений на гимнастических снарядах.							
4	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2,5-5	4	10	20
Раздел 5. Комбинации упражнений.							

5	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2,5-5	2	5	10
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Мельникова, Н.Ю. История физической культуры и спорта : учебник / Н.Ю. Мельникова, А.В. Трескин. - 2-е изд. - Москва : Спорт, 2017. - 432 с. - ISBN 978-5-906839-97-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=475389
2. Яшин, В.Н. ОБЖ: здоровый образ жизни : учебное пособие / В.Н. Яшин. - 5-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2017. - 125 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1121-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463939

7.2. Дополнительная литература

1. Баскетбол: Теория и методика обучения: учеб.пособие для студентов высших учебных заведений / Д. И. Нестеровский.- 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 336 с.
2. Вяткин Л.А. Туризм и спортивное совершенствование: учеб.пособие / Л.А. Вяткин, Е.В. Сидорчук. – М. – Издательский дом «Академия», 2016. – 208 с.
3. Давыдов В.Ю., Шамардин А.И., Краснова Г.О. Новые фитнесс-системы (новые направления, методики, оборудование и инвентарь): Учебное пособие / ВГАФК. - 2-е изд., перераб. и доп. - Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2005. – 284.
http://window.edu.ru/resource/905/25905
5. Зефирова Е.В., Платонова В.В. Оздоровительная аэробика: содержание и методика: Учебно-методическое пособие. - СПб.: СПбГУ ИТМО, 2006. - 25 с.
http://window.edu.ru/resource/576/41576
8. Мирзиев Р.Ф., Солдаткин А.Г. Методическое руководство по физической культуре для студентов вузов по разделу "Волейбол". - Зеленодольск: Филиал КГУ в г. Зеленодольске, 2007. - 12 с. http://window.edu.ru/resource/343/58343
10. Начальное обучение мини-футболу. Специализированные тренировочные программы: методические указания для специализации "Футбол" / Сост.: Д.С. Николаев, В.А. Шальнов. - Ульяновск: УлГТУ, 2008. - 41 с. http://window.edu.ru/resource/913/58913
11.Новикова Г.В., Коваленко Т.Г., Швардыгулин А.В. Организация и проведение соревнований по баскетболу и стритболу: Учебное пособие. - Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2003. - 72 с.
http://window.edu.ru/resource/756/25756
15. Савицкая Г.В. Общая и специальная физическая подготовка волейболистов в учебном и тренировочном процессе: Методические указания к практическим занятиям для студентов 1-3 курсов специализации "Волейбол". - Ульяновск: УлГТУ, 2009. - 22 с.
http://window.edu.ru/resource/194/65194
16. Самигуллин Р.Р. Правила игры в мини-футбол: Методические указания. - Самара: Изд-во "Самарский университет", 2005. - 20 с. http://window.edu.ru/resource/945/29945
17. Холодов Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учеб.для студ. высш. проф. образования / Ж.К.Холодов, В.С.Кузнецов. – М.: Издательский дом «Академия», 2012. – 480 с.
18. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Практикум по теории и методике физического воспитания и спорта : учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений – 4-е изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 144 с.
19. Швардыгулин А.В., Коваленко Т.Г., Каплунов А.А. Методика проведения занятий атлетической гимнастикой в вузе: Учебно-методическое пособие. - Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2005. - 160 с. http://window.edu.ru/resource/909/25909

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Аэробика в профессионально-педагогической подготовке студентов: Учебно-методическое пособие/В.А. Кузнецов, О.В. Сесорова, Л.В. Туркина.- Н.Новгород: Миннский университет, 2014.- 32с.

2. Использование физических упражнений в формировании здорового образа жизни студентов: Учебно-методическое пособие/ В.А.Кузнецов и др.- Н.Новгород: Миннский университет, 2015.- 63с.
3. Организация силовой подготовки студентов к сдаче зачетных нормативов по ОФП: Методическое пособие/ В.А. Кузнецов, Е.Ю. Брюсов, О.В. Сесорова, Л.В. Туркина; под ред. А.Б. Смирнова.- Н.Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2010.- 34с.
4. Подвижные игры и «Веселые старты» в профессионально-педагогической подготовке будущих учителей**:** Учебно-методическое пособие / Н.И. Кулакова, В.А. Кузнецов, Е.Ю. Брюсов, А.Б. Смирнов, С.В. Лемаев. – Н.Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2012. - 82 с.
5. Техника безопасности в процессе практических занятий в системе спортивных дисциплин. Учебно-методическое пособие/ В.А.Кузнецов. - Н.Новгород: Н.Новгород: НГПУ, 2007.- 48с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

eLiBRARy.ru НаучнаяэлектроннаябиблиотекаLiBRARy.ru
http://www.basket.ru/ сайтФедерациибаскетболаРоссии
http://www.vollev.ru/ сайтФедерацииволейболаРоссии
http://www.russwimming.ru / сайтФедерацииплаванияРоссии
http://www.rusathletics.com/ сайтФедерациилегкойатлетикиРоссии
http://www.rusfootball.info/ сайтфутболаРоссии
http://www.afkonline.ru/biblio.html ежеквартальныйжурналАдаптивнаяфизическая культура (АФК) - интернет-версия

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия: спортивных залов и площадок, тренажеров, спортивного инвентаря.

Технические средства обучения: аудио и видео аппаратура, орг.- и мультимедийная техника.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- компьютерная тестовая система Moodle;
- табличный редактор MSExcel;
- ЭИОС Мининского университета.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ АЭРОБИКА»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: Экологический менеджмент и аудит

Форма обучения – очная

Трудоемкость дисциплины	**Час.**
Всего	328
Контактная работа:	328
в т.ч. аудиторная работа	326
в т.ч. контактная СР	-
Самостоятельная работа	2
Вид контроля	Зачет

г. Нижний Новгород
2023 год

Программа дисциплины «Оздоровительная аэробика» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;
2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 25.05.2023 г. протокол № 9.

Программу составил Кутепов М.М., к.п.н., доцент , зав. кафедрой Физического воспитания и спорта

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

1. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для формирования физической культуры личности, заключающейся в способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
2. Обеспечить знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
3. Сформировать мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, установку на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
4. Обеспечить овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
5. Способствовать приобретению личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
6. Создать основу для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.01.03

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- знания и умения, полученные при освоении предмета «физическая культура» в общеобразовательной школе.

2.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

-Общая физическая подготовка
-Оздоровительная аэробика
- Атлетическая гимнастика
-Легкая атлетика

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности:
УК-7.1. Умеет использовать средства и методы физической культуры, необходимые для планирования и реализации физкультурно - педагогической деятельности.
УК.7.2. Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.

4. Образовательные результаты

Код и наименование компетенции:
код и наименование индикатора достижения компетенции

Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код компетенций ОПОП	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения использования средств и методов физической культуры, необходимых для планирования и реализации профессиональной деятельности.	УК-7	УК-7.1. УК-7.2.	Контрольные нормативы, тесты
ОР.2	Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.	УК-7	УК-7.1. УК-7.2.	Контрольные нормативы, тесты

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практические занятия			
Раздел 1. Учебно-тренировочные занятия.		72			72
1.1. Изучение основных шагов аэробики. Классификация видов аэробики. Характеристика различных видов оздоровительной аэробики. Базовая аэробика, степ-аэробика, слайд-аэробика, фитбол-аэробика, танцевальные направления, силовые направления, водные программы, единоборства, и др. Краткая характеристика. Содержание		70			70

занятий. Структура уроков.					
1.2. Танцевальные связки, комбинации и движения базовой аэробики.	2				2
Раздел 2. Обучение технике выполнения шагов аэробики.		72			72
2.1. Обучение технике шагов оздоровительной аэробики: «Ви-степ» и «А-степ» и их разновидности; шаги «Шасси» , шаги «кросс», открытый шаг, «захлест», «кик» (махи) и их разновидности.		64			64
2.2. Совершенствование техники шагов оздоровительной аэробики.		8			8
Раздел 3. Обучение технике выполнения шагов Латино-аэробики.		72			72
3.1. Обучение технике выполнения шагов Латино-аэробики: шаги «Мамба» вперед, в сторону и назад; шаги «Самба», «Пивот», «Шасси» вперед.		64			64
3.2. Совершенствование техники выполнения шагов Латино-аэробики.		8			8
Раздел 4. Техника выполнения шагов аэробики со степ-платформами.		72			72
4.1. Обучение технике выполнения шагов аэробики со степ-платформами: шаг		64			64

(бег), «Степ-тач», Скрестный шаг и их разновидности, подъем колена «Нилифт» и его разновидности, «Ланч» (выпад), «Джампин-джек» (прыжок ноги вместе – ноги врозь), «скип» и его разновидности; «Ви - степ» и «А-степ» и их разновидности; шаги «Шасси», шаги «кросс», открытый шаг, «захлест», «кик» (махи); шаги «Мамба» вперед, в сторону и назад; шаги «Самба», «Пивот», «Шасси» вперед.					
4.2. Совершенствование техники выполнения шагов аэробики со степ-платформами		8			8
Раздел 5. Комбинации упражнений.		38		2	40
5.1. Выполнение комбинации из ранее изученных техник выполнения шагов аэробики.		38		2	40
Итого		326		2	328

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Мельникова, Н.Ю. История физической культуры и спорта : учебник / Н.Ю. Мельникова, А.В. Трескин. - 2-е изд. - Москва : Спорт, 2017. - 432 с. - ISBN 978-5-906839-97-8; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=475389

2. Яшин, В.Н. ОБЖ: здоровый образ жизни: учебное пособие / В.Н. Яшин. - 5-е изд., стер. - Москва: Издательство «Флинта», 2017. - 125 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1121-7; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463939

7.2. Дополнительная литература

1. Баскетбол: Теория и методика обучения: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / Д. И. Нестеровский.- 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 336 с.

2. Вяткин Л.А. Туризм и спортивное совершенствование: учеб. пособие / Л.А. Вяткин, Е.В. Сидорчук. – М. – Издательский дом «Академия», 2016. – 208 с.
3. Давыдов В.Ю., Шамардин А.И., Краснова Г.О. Новые фитнесс-системы (новые направления, методики, оборудование и инвентарь): Учебное пособие / ВГАФК. - 2-е изд., перераб. и доп. - Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2005. – 284.
http://window.edu.ru/resource/905/25905
5. Зефирова Е.В., Платонова В.В. Оздоровительная аэробика: содержание и методика: Учебно-методическое пособие. - СПб.: СПбГУ ИТМО, 2006. - 25 с.
http://window.edu.ru/resource/576/41576
8. Мирзиев Р.Ф., Солдаткин А.Г. Методическое руководство по физической культуре для студентов вузов по разделу "Волейбол". - Зеленодольск: Филиал КГУ в г. Зеленодольске, 2007. - 12 с. http://window.edu.ru/resource/343/58343
10. Начальное обучение мини-футболу. Специализированные тренировочные программы: методические указания для специализации "Футбол" / Сост.: Д.С. Николаев, В.А. Шальнов. - Ульяновск: УлГТУ, 2008. - 41 с. http://window.edu.ru/resource/913/58913
11.Новикова Г.В., Коваленко Т.Г., Швардыгулин А.В. Организация и проведение соревнований по баскетболу и стритболу: Учебное пособие. - Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2003. - 72 с.
http://window.edu.ru/resource/756/25756
15. Савицкая Г.В. Общая и специальная физическая подготовка волейболистов в учебном и тренировочном процессе: Методические указания к практическим занятиям для студентов 1-3 курсов специализации "Волейбол". - Ульяновск: УлГТУ, 2009. - 22 с.
http://window.edu.ru/resource/194/65194
16. Самигуллин Р.Р. Правила игры в мини-футбол: Методические указания. - Самара: Изд-во "Самарский университет", 2005. - 20 с. http://window.edu.ru/resource/945/29945
17. Холодов Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учеб. для студ. высш. проф. образования / Ж.К.Холодов, В.С.Кузнецов. – М.: Издательский дом «Академия», 2012. – 480 с.
18. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Практикум по теории и методике физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений – 4-е изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 144 с.
19. Швардыгулин А.В., Коваленко Т.Г., Каплунов А.А. Методика проведения занятий атлетической гимнастикой в вузе: Учебно-методическое пособие. - Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2005. - 160 с. http://window.edu.ru/resource/909/25909

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Аэробика в профессионально-педагогической подготовке студентов: Учебно-методическое пособие/В.А. Кузнецов, О.В. Сесорова, Л.В. Туркина.- Н. Новгород: Миннский университет, 2014.- 32с.
2. Использование физических упражнений в формировании здорового образа жизни студентов: Учебно-методическое пособие/ В.А.Кузнецов и др.- Н. Новгород: Миннский университет, 2015.- 63с.
3. Организация силовой подготовки студентов к сдаче зачетных нормативов по ОФП: Методическое пособие/ В.А. Кузнецов, Е.Ю. Брюсов, О.В. Сесорова, Л.В. Туркина; под ред. А.Б. Смирнова.- Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2010.- 34с.
4. Подвижные игры и «Веселые старты» в профессионально-педагогической подготовке будущих учителей**:** Учебно-методическое пособие / Н.И. Кулакова, В.А. Кузнецов, Е.Ю. Брюсов, А.Б. Смирнов, С.В. Лемаев. – Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2012. - 82 с.
5. Техника безопасности в процессе практических занятий в системе спортивных дисциплин. Учебно-методическое пособие/ В.А.Кузнецов. - Н. Новгород: Н. Новгород: НГПУ, 2007.- 48с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

eLiBRARy.ru Научная электронная библиотека LiBRARy.ru
http://www.basket.ru/ сайт Федерации баскетбола России
http://www.vollev.ru/ сайт Федерации волейбола России

http://www.russwimming.ru / сайтФедерацииплаванияРоссии
http://www.rusathletics.com/ сайт Федерации легкой атлетики России
http://www.rusfootball.info/ сайт футбола России
http://www.afkonline.ru/biblio.html ежеквартальный журнал Адаптивная физическая культура (АФК) - интернет-версия

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия: спортивных залов и площадок, тренажеров, спортивного инвентаря.

Технические средства обучения: аудио и видео аппаратура, орг.- и мультимедийная техника.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- компьютерная тестовая система Moodle;
- табличный редактор MSExcel;
- ЭИОС Мининского университета.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: Экологический менеджмент и аудит

Форма обучения – очная

Трудоемкость дисциплины	**Час.**
Всего	328
Контактная работа:	328
в т.ч. аудиторная работа	326
в т.ч. контактная СР	-
Самостоятельная работа	2
Вид контроля	Зачет

г. Нижний Новгород
2023 год

Программа дисциплины «Спортивные игры» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;
2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.05.2023 г. протокол № 9.

Программу составил Кутепов М.М., к.п.н., доцент , зав. кафедрой Физического воспитания и спорта

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

1. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для формирования физической культуры личности, заключающейся в способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
2. Обеспечить знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
3. Сформировать мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, установку на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
4. Обеспечить овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
5. Способствовать приобретению личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
6. Создать основу для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.01.04

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- знания и умения, полученные при освоении предмета «физическая культура» в общеобразовательной школе.

2.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

-Общая физическая подготовка
-Оздоровительная аэробика
-Атлетическая гимнастика
-Легкая атлетика

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности:
УК-7.1. Умеет использовать средства и методы физической культуры, необходимые для планирования и реализации физкультурно - педагогической деятельности.
УК.7.2. Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.

4. Образовательные результаты

Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код компетенций ОПОП	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения использования средств и методов физической культуры, необходимых для планирования и реализации профессиональной деятельности.	УК-7	УК-7.1. УК-7.2.	Контрольные нормативы, тесты
ОР.2	Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.	УК-7	УК-7.1. УК-7.2.	Контрольные нормативы, тесты

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практические занятия			
Раздел 1. Техника атакующих действий.		72			72
1.1. Техника выполнения элемента атаки корзины в два шага, с места и в движении. Техника выполнения нападения на корзину с сопротивлением.		70			70
1.2. Техника ведения мяча в движении и на месте.	2				2
Раздел 2. Техника владения мячом (баскетбол).		72			72
2.1. Техника приема и передачи мяча (в движении, стоя) от груди, из-за головы, с отскоком от пола.		64			64
2.2. Выполнение технического элемента - бросок со штрафной линии.		8			8
Раздел 3. Техника владения мячом		72			72

(волейбол).					
3.1. Техника выполнения приема мяча двумя руками сверху/снизу над собой.		64			64
3.2. Техника приема и передачи мяча в парах (сверху, снизу).		8			8
Раздел 4. Технические элементы игры.		72			72
4.1. Техника выполнения нападающего удара через сетку, блокировка нападающего удара, выполнение подачи.		64			64
4.2. Методика развития координационных способностей.		8			8
Раздел 5. Учебно-тренировочный.		38		2	40
5.1. Учебно-тренировочная, двусторонняя игра. Судейство учебно-тренировочной игры.		38		2	40
Итого		326		2	328

5.2. Методы обучения

Общетеоретические: словесные методы, методы обеспечения наглядности.

Методы упражнений: строгого регламентирования, повторно-переменный, игровой, соревновательный.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающихся	Средства оценивания	Баллы за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
Раздел 1. Техника атакующих действий.							
1	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2,5-5	4	10	20

Раздел 2. Техника владения мячом (баскетбол).							
2	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	3-5	5	15	25
Раздел 3. Техника владения мячом (волейбол).							
3	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	3-5	5	15	25
Раздел 4. Технические элементы игры.							
4	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2,5-5	4	10	20
Раздел 5. Учебно-тренировочный.							
5	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2,5-5	2	5	10
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Мельникова, Н.Ю. История физической культуры и спорта : учебник / Н.Ю. Мельникова, А.В. Трескин. - 2-е изд. - Москва : Спорт, 2017. - 432 с. - ISBN 978-5-906839-97-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=475389

2. Яшин, В.Н. ОБЖ: здоровый образ жизни : учебное пособие / В.Н. Яшин. - 5-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2017. - 125 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1121-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463939

7.2. Дополнительная литература

1. Баскетбол: Теория и методика обучения: учеб.пособие для студентов высших учебных заведений / Д. И. Нестеровский.- 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 336 с.

2. Вяткин Л.А. Туризм и спортивное совершенствование: учеб.пособие / Л.А. Вяткин, Е.В. Сидорчук. – М. – Издательский дом «Академия», 2016. – 208 с.

3. Давыдов В.Ю., Шамардин А.И., Краснова Г.О. Новые фитнесс-системы (новые направления, методики, оборудование и инвентарь): Учебное пособие / ВГАФК. - 2-е изд., перераб. и доп. - Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2005. – 284.

http://window.edu.ru/resource/905/25905

5. Зефирова Е.В., Платонова В.В. Оздоровительная аэробика: содержание и методика: Учебно-методическое пособие. - СПб.: СПбГУ ИТМО, 2006. - 25 с.

http://window.edu.ru/resource/576/41576

8. Мирзиев Р.Ф., Солдаткин А.Г. Методическое руководство по физической культуре для студентов вузов по разделу "Волейбол". - Зеленодольск: Филиал КГУ в г. Зеленодольске, 2007. - 12 с. http://window.edu.ru/resource/343/58343

10. Начальное обучение мини-футболу. Специализированные тренировочные программы: методические указания для специализации "Футбол" / Сост.: Д.С. Николаев, В.А. Шальнов. - Ульяновск: УлГТУ, 2008. - 41 с. http://window.edu.ru/resource/913/58913

11.Новикова Г.В., Коваленко Т.Г., Швардыгулин А.В. Организация и проведение соревнований по баскетболу и стритболу: Учебное пособие. - Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2003. - 72 с.
http://window.edu.ru/resource/756/25756
15. Савицкая Г.В. Общая и специальная физическая подготовка волейболистов в учебном и тренировочном процессе: Методические указания к практическим занятиям для студентов 1-3 курсов специализации "Волейбол". - Ульяновск: УлГТУ, 2009. - 22 с.
http://window.edu.ru/resource/194/65194
16. Самигуллин Р.Р. Правила игры в мини-футбол: Методические указания. - Самара: Изд-во "Самарский университет", 2005. - 20 с. http://window.edu.ru/resource/945/29945
17. Холодов Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учеб.для студ. высш. проф. образования / Ж.К.Холодов, В.С.Кузнецов. – М.: Издательский дом «Академия», 2012. – 480 с.
18. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Практикум по теории и методике физического воспитания и спорта : учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений – 4-е изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 144 с.
19. Швардыгулин А.В., Коваленко Т.Г., Каплунов А.А. Методика проведения занятий атлетической гимнастикой в вузе: Учебно-методическое пособие. - Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2005. - 160 с. http://window.edu.ru/resource/909/25909

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Аэробика в профессионально-педагогической подготовке студентов: Учебно-методическое пособие/В.А. Кузнецов, О.В. Сесорова, Л.В. Туркина.- Н.Новгород: Миннский университет, 2014.- 32с.
2. Использование физических упражнений в формировании здорового образа жизни студентов: Учебно-методическое пособие/ В.А.Кузнецов и др.- Н.Новгород: Миннский университет, 2015.- 63с.
3. Организация силовой подготовки студентов к сдаче зачетных нормативов по ОФП: Методическое пособие/ В.А. Кузнецов, Е.Ю. Брюсов, О.В. Сесорова, Л.В. Туркина; под ред. А.Б. Смирнова.- Н.Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2010.- 34с.
4. Подвижные игры и «Веселые старты» в профессионально-педагогической подготовке будущих учителей**:** Учебно-методическое пособие / Н.И. Кулакова, В.А. Кузнецов, Е.Ю. Брюсов, А.Б. Смирнов, С.В. Лемаев. – Н.Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2012. - 82 с.
5. Техника безопасности в процессе практических занятий в системе спортивных дисциплин. Учебно-методическое пособие/ В.А.Кузнецов. - Н.Новгород: Н.Новгород: НГПУ, 2007.- 48с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

eLiBRARy.ru НаучнаяэлектроннаябиблиотекаLiBRARy.ru
http://www.basket.ru/ сайтФедерациибаскетболаРоссии
http://www.vollev.ru/ сайтФедерацииволейболаРоссии
http://www.russwimming.ru / сайтФедерацииплаванияРоссии
http://www.rusathletics.com/ сайтФедерациилегкойатлетикиРоссии
http://www.rusfootball.info/ сайтфутболаРоссии
http://www.afkonline.ru/biblio.html ежеквартальныйжурналАдаптивнаяфизическая
культура (АФК) - интернет-версия

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия: спортивных залов и площадок, тренажеров, спортивного инвентаря.

Технические средства обучения: аудио и видео аппаратура, орг.- и мультимедийная техника.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- компьютерная тестовая система Moodle;
- табличный редактор MSExcel; - ЭИОС Мининского университета.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: Экологический менеджмент и аудит

Форма обучения – очная

Трудоемкость дисциплины	**Час.**
Всего	328
Контактная работа:	328
в т.ч. аудиторная работа	326
в т.ч. контактная СР	-
Самостоятельная работа	2
Вид контроля	Зачет

г. Нижний Новгород
2023 год

Программа дисциплины «Легкая атлетика» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;
2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.05.2023 г. протокол № 9.

Программу составил Кутепов М.М., к.п.н., доцент , зав. кафедрой Физического воспитания и спорта

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

1. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для формирования физической культуры личности, заключающейся в способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
2. Обеспечить знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
3. Сформировать мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, установку на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
4. Обеспечить овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
5. Способствовать приобретению личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
6. Создать основу для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1. В.ДВ.01.05

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- знания и умения, полученные при освоении предмета «физическая культура» в общеобразовательной школе.

2.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

-Общая физическая подготовка
-Оздоровительная аэробика
-Спортивные и подвижные игры
- Атлетическая гимнастика

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности:
УК-7.1. Умеет использовать средства и методы физической культуры, необходимые для планирования и реализации физкультурно - педагогической деятельности.
УК.7.2. Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.

4. Образовательные результаты

Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код компетенций ОПОП	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения использования средств и методов физической культуры, необходимых для планирования и реализации профессиональной деятельности.	УК-7	УК-7.1. УК-7.2.	Контрольные нормативы, тесты
ОР.2	Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.	УК-7	УК-7.1. УК-7.2.	Контрольные нормативы, тесты

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практические занятия			
Раздел 1. Основы техники легкоатлетических прыжков.		72			72
1.1. Прыжки в длину с разбега способом "согнув ноги". Прыжок в высоту с разбега способом "перешагивание". Прыжок в длину с разбега способом "прогнувшись", "ножницы". Прыжок в высоту с разбега способом "фосбери-флоп". Тройной прыжок с разбега.		70			70
1.2. Совершенствование техники выполнения легкоатлетических прыжков.	2				2

Раздел 2. Основы техники легкоатлетического бега.		72			72
2.1. Бег на короткие дистанции. Эстафетный бег. Бег на средние дистанции, кроссовый бег. Бег на короткие дистанции.		64			64
2.2. Совершенствование техники бега.		8			8
Раздел 3. Обучение технике спортивной ходьбы.		72			72
3.1. Спортивная ходьба: структура движений (цикличность, периоды, фазы, моменты). Механизм отталкивания. Критерии оценки техники спортивной ходьбы. Скорость передвижения, взаимосвязь длины и частоты шагов.		64			64
3.2. Совершенствование техники спортивной ходьбы.		8			8
Раздел 4. Обучение технике толкания ядра и метания гранаты.		72			72
4.1. Ознакомление с техникой толкания ядра. Снаряды: вес, размеры. Держание ядра, разбег «скачком», финальное усилие, удержание равновесия.		64			64

Обучение держанию и выталкиванию ядра Обучение толкания ядра с места. Обучение техники скачкообразного разбега. Обучение толканию ядра со «скачка». Обучение толканию ядра с «поворота». Совершенствование техники толкания ядра. Обучение держанию снаряда, броску гранаты из положения «финального усилия», обучение технике бросковых шагов, сочетанию бросковых шагов с отведением гранаты, обучение предварительного разбега в сочетании бросковых шагов и отведением, обучение технике метание гранаты в целом.					
4.2. Совершенствование техники толкания ядра и метания гранаты.		8			8
Раздел 5. Развитие основных физических качеств. Специальные беговые и прыжковые упражнения.		38		2	40
5.1. Упражнения для развития силы с партнёром и без партнёра. Упражнения для развития ловкости, быстроты и		38		2	40

координации движений: ускорения, бег и прыжки со сменой темпа и направления движения. Подводящие специальные беговые и прыжковые упражнения позволяющие сформировать представление о рациональной школе движений и правильной техники легкоатлетических видов. (Специальные беговые упражнения: подскоки, многоскоки, бег с захлестом голени, бег на прямых ногах, бег с высоким подниманием бедра и т.п.)					

5.2. Методы обучения

Общетеоретические: словесные методы, методы обеспечения наглядности.

Методы упражнений: строгого регламентирования, повторно-переменный, игровой, соревновательный.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающихся	Средства оценивания	Баллы за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
Раздел 1. Техника атакующих действий.							
1	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2,5-5	4	10	20

Раздел 2. Техника владения мячом (баскетбол).							
2	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	3-5	5	15	25
Раздел 3. Техника владения мячом (волейбол).							
3	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	3-5	5	15	25
Раздел 4. Технические элементы игры.							
4	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2,5-5	4	10	20
Раздел 5. Учебно-тренировочный.							
5	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2,5-5	2	5	10
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Мельникова, Н.Ю. История физической культуры и спорта : учебник / Н.Ю. Мельникова, А.В. Трескин. - 2-е изд. - Москва : Спорт, 2017. - 432 с. - ISBN 978-5-906839-97-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=475389

2. Яшин, В.Н. ОБЖ: здоровый образ жизни: учебное пособие / В.Н. Яшин. - 5-е изд., стер. - Москва: Издательство «Флинта», 2017. - 125 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1121-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463939

7.2. Дополнительная литература

1. Баскетбол: Теория и методика обучения: учеб.пособие для студентов высших учебных заведений / Д. И. Нестеровский.- 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 336 с.

2. Вяткин Л.А. Туризм и спортивное совершенствование: учеб.пособие / Л.А. Вяткин, Е.В. Сидорчук. – М. – Издательский дом «Академия», 2016. – 208 с.

3. Давыдов В.Ю., Шамардин А.И., Краснова Г.О. Новые фитнесс-системы (новые направления, методики, оборудование и инвентарь): Учебное пособие / ВГАФК. - 2-е изд., перераб. и доп. - Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2005. – 284.
http://window.edu.ru/resource/905/25905

5. Зефирова Е.В., Платонова В.В. Оздоровительная аэробика: содержание и методика: Учебно-методическое пособие. - СПб.: СПбГУ ИТМО, 2006. - 25 с.
http://window.edu.ru/resource/576/41576

8. Мирзиев Р.Ф., Солдаткин А.Г. Методическое руководство по физической культуре для студентов вузов по разделу "Волейбол". - Зеленодольск: Филиал КГУ в г. Зеленодольске, 2007. - 12 с. http://window.edu.ru/resource/343/58343

10. Начальное обучение мини-футболу. Специализированные тренировочные программы: методические указания для специализации "Футбол" / Сост.: Д.С. Николаев, В.А. Шальнов. - Ульяновск: УлГТУ, 2008. - 41 с. http://window.edu.ru/resource/913/58913

11.Новикова Г.В., Коваленко Т.Г., Швардыгулин А.В. Организация и проведение соревнований по баскетболу и стритболу: Учебное пособие. - Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2003. - 72 с.
http://window.edu.ru/resource/756/25756
15. Савицкая Г.В. Общая и специальная физическая подготовка волейболистов в учебном и тренировочном процессе: Методические указания к практическим занятиям для студентов 1-3 курсов специализации "Волейбол". - Ульяновск: УлГТУ, 2009. - 22 с.
http://window.edu.ru/resource/194/65194
16. Самигуллин Р.Р. Правила игры в мини-футбол: Методические указания. - Самара: Изд-во "Самарский университет", 2005. - 20 с. http://window.edu.ru/resource/945/29945
17. Холодов Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учеб.для студ. высш. проф. образования / Ж.К.Холодов, В.С.Кузнецов. – М.: Издательский дом «Академия», 2012. – 480 с.
18. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Практикум по теории и методике физического воспитания и спорта : учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений – 4-е изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 144 с.
19. Швардыгулин А.В., Коваленко Т.Г., Каплунов А.А. Методика проведения занятий атлетической гимнастикой в вузе: Учебно-методическое пособие. - Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2005. - 160 с. http://window.edu.ru/resource/909/25909

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Аэробика в профессионально-педагогической подготовке студентов: Учебно-методическое пособие/В.А. Кузнецов, О.В. Сесорова, Л.В. Туркина.- Н.Новгород: Миннский университет, 2014.- 32с.
2. Использование физических упражнений в формировании здорового образа жизни студентов: Учебно-методическое пособие/ В.А.Кузнецов и др.- Н.Новгород: Миннский университет, 2015.- 63с.
3. Организация силовой подготовки студентов к сдаче зачетных нормативов по ОФП: Методическое пособие/ В.А. Кузнецов, Е.Ю. Брюсов, О.В. Сесорова, Л.В. Туркина; под ред. А.Б. Смирнова.- Н.Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2010.- 34с.
4. Подвижные игры и «Веселые старты» в профессионально-педагогической подготовке будущих учителей**:** Учебно-методическое пособие / Н.И. Кулакова, В.А. Кузнецов, Е.Ю. Брюсов, А.Б. Смирнов, С.В. Лемаев. – Н.Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2012. - 82 с.
5. Техника безопасности в процессе практических занятий в системе спортивных дисциплин. Учебно-методическое пособие/ В.А.Кузнецов. - Н.Новгород: Н.Новгород: НГПУ, 2007.- 48с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

eLiBRARy.ru НаучнаяэлектроннаябиблиотекаLiBRARy.ru
http://www.basket.ru/ сайтФедерациибаскетболаРоссии
http://www.vollev.ru/ сайтФедерацииволейболаРоссии
http://www.russwimming.ru / сайтФедерацииплаванияРоссии
http://www.rusathletics.com/ сайтФедерациилегкойатлетикиРоссии
http://www.rusfootball.info/ сайтфутболаРоссии
http://www.afkonline.ru/biblio.html ежеквартальныйжурналАдаптивнаяфизическая культура (АФК) - интернет-версия

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия: спортивных залов и площадок, тренажеров, спортивного инвентаря.

Технические средства обучения: аудио и видео аппаратура, орг.- и мультимедийная техника.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- компьютерная тестовая система Moodle;
- табличный редактор MSExcel;
- ЭИОС Мининского университета.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«СТАРТЕГИИ ЛИЧНОСТНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ»

Направление подготовки/специальность: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль/специализация «Экологический менеджмент»

Форма обучения – очная

Трудоемкость дисциплины – 2 з.е.

Трудоемкость дисциплины	**Час.**
Всего	72
Контактная работа:	54
в т.ч. аудиторная работа	36
в т.ч. контактная СР	18
Самостоятельная работа	18
Вид контроля	зачет

г. Нижний Новгород

2023 год

Программа дисциплины «Стратегии личностно-профессионального развития» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.05.2023 г. протокол № 9.

Программу составила к.г.н., доцент Копосова Н.Н., заведующая кафедрой Экологического образования и рационального природопользования

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

1. Цели и задачи

Целью изучения дисциплины является организация психолого-педагогического сопровождения по проектированию индивидуальных образовательных траекторий студентов, проведение мониторинга и экспертизы этого процесса и результатов проектной деятельности обучающихся.

Задачами дисциплины является:

– определение и реализация приоритетности собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки;

– создание проекта персонального учебного плана, обеспечивающего индивидуальную образовательную траекторию в обучении профессии;

– формирование умения организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: дисциплина относится к дисциплинам вариативной части (ФТД. Факультативы).

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания, полученные на предыдущем уровне образования.

2.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: дисциплины профессиональной подготовки

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код компетенции	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1.1.	Владеет приемами саморазвития и самореализации личности в образовательной, профессиональной и других сферах деятельности	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК.6.1. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	Тест, практическая работа, заполнение портфолио, проект, ответы на вопросы самостоятельной работы

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план дисциплины

Раздел дисциплины	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Семинары			
Модуль 1. «Стратегии личностно-профессионального развития студентов в образовательной среде вуза»		**8**	**8**		**16**
1.1. Структура Мининского университета		1			1
1.2.Организация учебного процесса		1	1		2
1.3. Введение в ОПОП		1	1		2
1.5. Индивидуальные карты развития студента.		2	2		4
1.6. Рейтинг студентов		1	2		3
1.8.Мониторинг удовлетворённости студентов		2	2		4
Модуль 2. «Введение в электронную среду вуза»		**10**	**10**		**20**
2.1 Знакомство с ЭОС вуза.		2	1		**3**
2.2 Сервисы ЭИОС. Электронное расписание. Электронный журнал. Конфигуратор «личного успеха». Предметные сервисы		2	1		**3**
2.3. Электронное обучение**.** Работа с учебным курсом: навигация по курсу, типы заданий, просмотр оценок и т.д.		2	2		4
2.4. Электронное портфолио. Структура портфолио		2			2
2.5. Работа по заполнению электронного портфолио			4		4
2.6. Мониторинг удовлетворённости студентов		2	2		4
Модуль 3. «Введение в социо-коммуникативную среду вуза»		**8**		**10**	**18**
3.1. Командная работа и лидерство		2		2	4
3.2. Основы тайм-менеджмента		2		2	4
3.4. Межличностное общение. Межкультурное взаимодействие		2		2	4
3.5. Технологии управления		2		2	4

конфликтами и стрессами.					
3.6. Мониторинг удовлетворённости студентов				2	2
Модуль 4. «Введение в проектную среду вуза»		**10**		**8**	**18**
4.1. Проектный университет: возможности студентов		2			2
4.2. «Вход в науку» - участие в научно-исследовательских проектах		2		2	4
4.3. Социально-образовательная инициатива – социальные проекты		2		2	4
4.4.От инновационного проекта к молодежному предпринимательству		2			2
4.5.Распределение по проектным группам		1		2	3
4.6. Мониторинг удовлетворённости студентов		1		2	3
Зачет. Защита проекта					
Итого:					**72**

5.2. Методы обучения

- Информационные и коммуникационные технологии;

- Круглый стол; деловая игра;

- Мастер-класс;

- Проектировочные семинары;

- Работа в электронной образовательной среде на портале http://ya.mininuniver.ru/.
- Тренинги

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
	ОР. 1.1.	Выполнение теста «Права и обязанности студентов НГПУ им. К.Минина»	Тест		1	5	10
		Выполнение практической работы	Практическая работа		1	25	35

		«Проектирование индивидуального учебного плана студента»					
		Выполнение практической работы «Заполнение форм рейтинга студента» за 1 семестр	Практическая работа		1	0	5
		Заполнение портфолио			1	15	20
			Зачет 1 семестр			10	30
		Итого:				55	100
		Выполнение теста по модулю 3	Тест		1	5	10
		Заполнение Портфолио			1	15	20
		Выполнение проекта	Проект		1	20	30
		Учебное событие «Ярмарка студенческих проектов»			1	5	10
			Зачет 2 семестр			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение:

7.1. Основная литература:

1. Межкультурная коммуникация в условиях глобализации : учебное пособие / Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД России ; ред.-сост. В.С. Глаголев. - М.: Проспект, 2016. - 199 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443618 .

2. Фесенко, О.П. Практикум по конфликтологии, или учимся разрешать конфликты (для студентов всех направлений подготовки). [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.П. Фесенко, С.В. Колесникова. — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2014. — 128 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/44272

7.2. Дополнительная литература:

1. Фопель, К. Создание команды. Психологические игры и упражнения=Teamfähig werden. Band 1, 2. Spiele und Improvisationen / К. Фопель. - 2-е изд. (эл.). - М. : Генезис, 2016. - 398 с. : ил. - ISBN 978-5-98563-429-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455510.

2. Жарова Д.В., Скитневская Л.В. Социальная психология. Учеб.пособие.: Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2014 . - 62 с.

3. Шабанова Т.Л. Психология профессионального стресса и стресс-толерантности. Учеб.пособие.: Нижний Новгород: НГПУ, 2013.- 131 с.

4. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016 -2020 годы . URL: http://government.ru/media/files/mlorxfXbbCk.pdf.

7.3 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий
www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий
www.fgosvo.ru"	Портал федеральных образовательных стандартов высшего образования
https://www.mininuniver.ru	Сайт Мининского университета
http://fgosvo.ru/ksumo/index	«Координационные советы и Федеральные УМО»
https://wiki.mininuniver.ru	Вики сайт Мининского университета

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Сервис для совместной работы и управления проектами //onlineprojects.ru.
2. Видеокурс Богородской О.В. «Технологии рефлексивной деятельности» URL: https://moodle.mininuniver.ru/course/view.php?id=3078&section=8

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ДЕСТРУКТОЛОГИИ»

Направления подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки: «Экологический менеджмент и аудит»

Форма обучения – очная

Трудоемкость дисциплины – 1 з.е.

Трудоемкость дисциплины	**Час.**
Всего	36
Контактная работа:	18
в т.ч. аудиторная работа	18
в т.ч. контактная СР	-
Самостоятельная работа	18
Вид контроля	Зачет

г. Нижний Новгород

2023 год

Программа дисциплины *«Основы деструктологии»* разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

2. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24.05.2023 г., протокол №9.

Программу составили:

Бабаева Анастасия Валентиновна, канд. филос. наук, доцент кафедры философии и общественных наук;

Шляхов Михаил Юрьевич, канд. ист. наук, доцент кафедры истории России и вспомогательных исторических дисциплин.

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – создание условий для формирования базовых представлений о социальных явлениях, интеллектуальных течениях, а также организациях, несущих угрозы физическому и психологическому здоровью как отдельной личности, так и общества в целом.

Задачи дисциплины:

- дать общие представления о логике протекания социально значимых процессов, в том числе в условиях цифровой трансформации общества;
- развивать навыки анализа различного вида опасностей и угроз;
- изучить концептуальные методы противодействия деструктивному влиянию различного рода организаций (финансовых, религиозных, политических и др.);
- положить начало формированию умения распознавать, описывать специфику угроз жизни и здоровью подрастающего поколения, а также определения конкретного сценария противодействия зафиксированным угрозам.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к блоку ФТД. Факультативные дисциплины.

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося

Для освоения дисциплины «Основы деструктологии» необходимы знания, полученные в ходе изучения таких дисциплин, как «История России», «Психология», «Безопасность жизнедеятельности», «Основы российской государственности».

2.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее.

«Философия», «Культурология (учебное событие)», «Правоведение».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям. УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого,

		общественного и личностного характера
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК.8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. УК.8.2. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях. УК.8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им профессиональной деятельности	УК-11.1. Понимает социально-экономические причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями экстремизма, терроризма и коррупционного поведения. УК-11.2. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, демонстрирует способность противодействовать экстремизму, терроризму и коррупционному поведению.

4. Образовательные результаты

Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1.1.1	Анализирует и учитывает различные виды и формы деструктивных проявлений	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Кейс-задание Учебно-исследовательское задание Тест
ОР.2.1.1	Способен производить рефлексию и давать оценку проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции	УК-11.1 УК-11.2	Кейс-задание Учебно-исследовательское задание Тест

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в		
	Лекции	Практические работы			

			ЭИОС)		
Раздел 1. Основные направления деструктивной деятельности	**3**	**8**		**8**	**19**
1.1. Человек как субъект и объект деструктивных технологий в современном мире.	1			2	3
1.2. Научно-технологические предпосылки массовизации социальной деструкции.		2		2	4
1.3. Религиозный экстремизм.	1	2			3
1.4. Основные направления деструктивной деятельности в молодежной среде	1	2		2	5
1.5. Экономический и политический экстремизм		2		2	4
Раздел 2. Формы и методы противодействия социальной деструкции	**3**	**4**		**10**	**17**
2.1. Информационное противодействие деятельности различных видов деструктивных структур	1	1		4	6
2.2. Нормативные основы в сфере противодействия коррупции, экстремистской деятельности и антитеррористической защищенности	1	1		2	4
2.3. Организационно-правовые основы противодействия угрозам экстремистского и террористического характера в образовательной организации	1	2		4	7
Итого:	**6**	**12**		**18**	**36**

Раздел 1. Основные направления деструктивной деятельности

Тема 1.1. Человек как субъект и объект деструктивных технологий в современном мире. Понятие, сущность и характеристика деструктивной деятельности и деструктивных организаций.

Тема 1.2. Научно-технологические предпосылки массовизации социальной деструкции. Роль СМК, социальных сетей, компьютерных технологий, технологий смены смыслов, технологий пересоциализации и др. Историография проблемы «социальная деструкция».

Тема 1.3. Религиозный экстремизм. Виды религиозного экстремизма: иноконфессиональный, внутриконфессиональный, этнорелигиозный и др. Явления неоязычества в России, формы протестансткого прозелетизма в России, идеологии нового атеизма.

Тема 1.4. Основные направления деструктивной деятельности в молодежной среде Атомизация общества и аномия. Возникновение девиантных явлений: шутинг, буллинг, абьюзивные отношения. Проблема скулшутинга и колумбайна. Изменений поведенческих практик и формирование нетрадиционных ценностей: «чайлдфри», нетрадиционных отношений, хикикомори, NEET.

Тема 1.5. Экономический и политический экстремизм. Типология экстремизма. Причины возникновения экстремисткой деятельности. Идеология экстремистской деятельности. Механизмы вовлечения в экстремистскую деятельность. Гибридные формы экстремизма. Современные экстремистские организации и организации, объявленные иноагентами.

Раздел 2. Формы и методы противодействия социальной деструкции

Тема 2.1. Информационное противодействие деятельности различных видов деструктивных структур. Классификация информационных угроз. Основные информационные угрозы РФ, обусловленные формированием единого киберпространства. Феномен онлайн-мошенничества. Информационный империализм, информационная война. Технологии противодействия угрозам информационной безопасности в различных сферах общественной жизни.

Тема 2.2. Нормативные основы в сфере противодействия коррупции, экстремистской деятельности и антитеррористической защищенности Понятие «проактивность» как базовое свойство социально активной личности. Предпосылки и модель продуктивного развития личности. Продуктивные проявления проактивности. Наставничество как технология передачи опыта, знаний, формировании навыков, компетенций, метакомпетенций и ценностей через неформальное взаимообогащающее общение, основанное на доверии и партнерстве. Форму и типы коррупционного поведения.

Тема 2.3. Организационно-правовые основы противодействия угрозам экстремистского и террористического характера в образовательной организации. Механизмы предотвращения вооруженного нападения в воспитательно-образовательных учреждениях. Межведомственное взаимодействие.

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения, кейс-метод, тестирование.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.1.1	Выполнение практической работы	Учебно-исследовательское задание	12-20	2	24	40
2	ОР.2.1.1	Выполнение самостоятельной работы	Кейс-задание	14-20	1	14	20
3	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Выполнение тестовых заданий	Тест	7-10	1	7	10
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная литература

1. Арчаков, М.К. Политический экстремизм: сущность, проявления, меры противодействия: монография / М. К. Арчаков ; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Москва : Юрайт, 2018. - 294 с.

2. Коннов, И.А. Экстремизм: понятие и правовые основы противодействия / И.А. Коннов, М.В. Кузнецов, А.В.Петрянин. - Нижний Новгород: Изд-во: Дятловы горы, 2020. - 162 с.

3. Профилактика экстремизма в молодежной среде: учебное пособие для вузов / под ред. А. В. Мартыненко. – Москва: Юрайт, 2018. - 220 с.

4. Формы и методы противодействия распространению идеологии экстремизма и терроризма среди молодежи. Роль и задачи образовательных организаций: учеб.-метод. комплекс / под общ. ред. А. П. Богуна. – Элиста: ИКИАТ, 2018

7.2. Дополнительная литература

1. Богданов, А. В. Экстремистская среда - ресурсная база терроризма [Текст] / А. В. Богданов, И. И. Ильинский, Е. Н. Хазов // Вестник Московского университета МВД России. - 2019. - № 2. - С. 188-194

2. Жиров, Р.М. Информационные ресурсы в сфере противодействия экстремизму в молодежной среде / Р.М. Жиров // Закон и право. - 2020. - № 1. - С. 102-105

3. Клюев, А.А. Социально-философский анализ определений и типологии явления «экстремизм» / А.А. Клюев // Общество: философия, история, культура. - 2020. - № 4 (72). - С. 33-36.

4. Лысак И.В. Философско-антропологический анализ деструктивной деятельности современного человека. Ростов-на-Дону – Таганрог: Изд-во СКНЦ ВШ, Изд-во ТРТУ, 2004 – 160 с.

5. Мартищенко, О.В. Молодежь и экстремизм: итоги социологического исследования / О.В. Мартищенко // Наука и образование: новое время. - 2020. - № 1 (19). - С. 55-58.

6. Силантьев Р. А., Чекмаев С.В. Деструктология / Р. А. Силантьев, С.В. Чекмаев. Изд-во: Пятый Рим, 2020. -288.

7. Сундиев И.Ю., Смирнов А.А. Теория и технологии социальной деструкции (на примере «цветных революций») / И.Ю. Сундиев, А.А. Смирнов. М.: Русский биографический институт, Институт экономических стратегий, 2016. – 433 с.

8. Устюгов, С.Н. О некоторых вопросах профилактики экстремизма в молодежной среде современной россии / С.Н. Устюгов, Чернецкий, Н.С. Урманова, М.А.Шувалова // Закон и право. - 2020. - № 3. - С. 94-97.

9. Яремчук, С. В. Социальная идентификация как предиктор экстремистских становок молодежи [Текст] / С. В. Яремчук , С. М. Ситяева и// Всероссийский криминологический журнал. - 2019. - Т. 13, № 1. - С. 51-60

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия компьютерного кабинета с современной, постоянно обновляемой технической базой, обеспечивающей каждого студента отдельным рабочим местом – комплектом базовых устройств персонального компьютера. Наличие локальной сети, выхода в Интернет.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология. Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения:

- Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL AcademicEdition;
- Браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera или др.
- Электронная среда обучения Moodle сгенерированная на сайте Мининского

университета;

– Открытая образовательная платформа и конструктор онлайн-курсов и уроков Stepik.org.

Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий
www.edu.ru	Федеральный портал «Российское образование»

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета
Протокол №9 от «24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ЧЕЛОВЕК, ОБЩЕСТВО, КУЛЬТУРА»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки: Экологический менеджмент и аудит

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 20 з.е.

г. Нижний Новгород

2023 год

Программа модуля «*Человек, общество, культура*» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24.05.2023 г., протокол №9.

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Старикова Нина Владимировна, к. истор. н., доцент	Истории России и вспомогательных исторических дисциплин
Громов Богдан Юрьевич	Философии и общественных наук
Самойлова Галина Савельевна, к. филол. н., доцент	Русского языка и культуры речи
Карпукова Альбина Анатольевна	Всеобщей истории, классических дисциплин и права
Картавых Марина Анатольевна, д. пед. н., профессор	Физиологии и безопасности жизнедеятельности человека
Кочнева Елена Михайловна, к. психол. н., доцент	Классической и практической психологии

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля…….…4

2. Характеристика модуля……..……...4

3. Структура модуля…….…..9

4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля……10

5. Программы дисциплин модуля…….……..11

5.1. Программа дисциплины «История России»……..11

5.2. Программа дисциплины «Культурология (учебное событие)»……...17

5.3. Программа дисциплины «Социальное проектирование (учебное событие)»……23

5.4. Программа дисциплины «Русский язык и культура речи»……..29

5.5. Программа дисциплины «Правоведение»……...……..34

5.6. Программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»……39

5.7. Программа дисциплины «Психология»……43

5.8. Программа дисциплины «Основы российской государственности»…….47

6. Программа практики……не предусмотрена……53

7. Программа экзамена по модулю ……...53

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль «Человек, общество, культура» является компонентом базовой подготовки студентов бакалавриата.

Систематизирующей идеей модуля «Человек, общество, культура» является комплексный подход к пониманию человека как единству его разных ипостасей: социальной и духовной. В связи с этим обучающийся выступает в системе отношений: человек в безопасной окружающей среде, человек в социальных отношениях, человек в сфере духовной жизни. В соответствии с заявленной позицией в программу модуля «Человек, общество, культура» включены характеризующие комплексный подход к содержанию модуля обязательные для изучения дисциплины «История России»; «Правоведение»; «Основы российской государственности»; «Русский язык и культура речи»; «Безопасность жизнедеятельности»; «Психология», «Культурология (учебное событие)», «Социальное проектирование (учебное событие)», «Основы российской государственности».

Модуль «Человек, общество, культура» направлен на подготовку бакалавров направления подготовки – 05.03.06 Экология и природопользование, обладающих расширенным спектром общекультурных компетенций, связанных с социально-правовыми и историко-культурными аспектами программы модуля в соответствии Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

Модуль предназначен для студентов 1-2 курсов бакалавриата, формирующих универсальные компетенции и расширяющих кругозор в области социогуманитарных и правовых знаний

Реализация модуля осуществляется в условиях сетевого взаимодействия с ведущими вузами, обеспечивающими подготовку педагогов, а также с учреждениями системы общего и специального образования. Предусмотрена академическая мобильность как студентов, так и преподавателей модуля.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью** создать условия для эффективного формирования и развития общекультурных и профессиональных компетенций педагога, включения обучающихся в социокультурное пространство специального и профессионального образования.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

1. Способствовать пониманию социальных, культурно-исторических особенностей и закономерностей развития современного общества;
2. Формировать профессионально-личностную позицию приоритетности нравственных, правовых и этических норм и требований профессиональной этики;
3. Способствовать формированию «человека культуры», овладению общей, языковой и коммуникативной культурой педагога;
4. Формировать готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся и использованию приемов оказания первой помощи обучающимся при неотложных состояниях;
5. Способствовать формированию у студентов готовности к самообразованию и социально-профессиональной мобильности в поликультурном пространстве.

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения модуля «Человек, общество, культура» должны быть сформированы следующие компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК.2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК.3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.
		УК.3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.
		УК.3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК.4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.
		УК.4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.
		УК.4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к

		историческому наследию и культурным традициям.
		УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
		УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.
		УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК.6.1. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.
		УК.6.2. Владеет способами управления своей познавательной деятельности и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК.8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.
		УК.8.2. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в

		чрезвычайных ситуациях.
		УК.8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК.9.1. Применяет базовые дефектологические знания для организации работы коллектива организации
УК-11.	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им профессиональной деятельности	УК-11.1. Понимает социально-экономические причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями экстремизма, терроризма и коррупционного поведения.
		УК-11.2. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, демонстрирует способность противодействовать экстремизму, терроризму и коррупционному поведению.

2.2.2. Образовательные результаты

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Демонстрирует способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-5.1. УК-5.2. УК-5.3.	Аналитическая работа с источниками и научной литературой Очное участие в научной конференции Подготовка доклада и презентации	Кейс Тестирование Анализ текста Эссе Контрольная работа Доклад с презентацией, Проектное задание
ОР.2	Демонстрирует способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде при определении круга задач в рамках поставленной цели и	УК-2.1 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-9.1 УК-11.1 УК-11.2.	Интерактивная лекция Дискуссия Круглый стол Экскурсии Деловые игры Социологическое исследование Дебаты Ролевая игра	Практическое задание, тестовое задание, контрольные вопросы, реферат Кейс, Доклад с презентацией,

	выборе оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		Тренинги	Анализ нормативных документов, Диагностическое задание
ОР.3	Демонстрирует способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Круглый стол Презентации Коммуникативный тренинг Мастер-класс	Тест Кейсовое задание Устное выступление
ОР.4	Демонстрирует способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, управляя своим временем, выстраивая и реализовывая траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-5.1. УК-5.2. УК-6.1 УК-6.2	Круглый стол Экскурсии Деловые игры Социологическое исследование Дебаты Ролевая игра Тренинги	тестовое задание, анализ художественного произведения, проект, доклад с презентацией, аналитическое задание, диагностическое задание
ОР.5	Демонстрирует способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Проблемное изложение, частично-поисковый, исследовательский, практический	Тест, Практическая работа, Кейсовое задание Проект Кейс-задачи Отчеты о практической и лабораторной работах SWOT-анализ, контекстная задача, эссе

2.3 Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Самойлова Галина Савельевна, к. филол. н., доцент, профессор кафедры русского языка и культуры речи НГПУ им. К. Минина

Преподаватели:

Дисциплина	Преподаватель	Кафедра
История России	Старикова Нина Владимировна, к. истор. н., доцент	Истории России и вспомогательных исторических дисциплин
Правоведение	Карпукова Альбина Анатольевна, старший преподаватель	Всеобщей истории, классических дисциплин и права
Безопасность жизнедеятельности	Картавых Марина Анатольевна, д. пед. н., профессор	Физиологии и безопасности жизнедеятельности человека
Русский язык и культура речи	Самойлова Галина Савельевна, к. филол. н., доцент	Русского языка и культуры речи
Психология	Кочнева Елена Михайловна	Классической и практической психологии
Основы российской государственности	Громов Богдан Юрьевич, к. филос. н., доцент	Философии и общественных наук
Культурология (учебное событие)	Громов Богдан Юрьевич, к. филос. н., доцент	Философии и общественных наук
Социальное проектирование (учебное событие)	Громов Богдан Юрьевич, к. филос. н., доцент	Философии и общественных наук

2.4. Статус образовательного модуля

Модуль «Человек, общество, культура» включен в структуру универсального бакалавриата и является обязательным в системе бакалаврской подготовки по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, профиль: «Экологический менеджмент и аудит».

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	720/20
в т.ч. контактная работа с преподавателем	392/10,9
в т.ч. самостоятельная работа	328/9,1
практика	-
Экзамен по модулю	-

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ «ЧЕЛОВЕК. ОБЩЕСТВО. КУЛЬТУРА»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Аттестация			
			Аудиторная работа	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.01.01	История России	144	116		28	Экзамен, зачет	4	2	ОР.1
К.М.01.02	Культурология (учебное событие)	72	24	12	36	зачет	2	3	ОР.1 ОР.4
К.М.01.03	Социальное проектирование (учебное событие)	72	24	12	36	зачет	2	3	ОР.2
К.М.01.04	Русский язык и культура речи	108	24	12	72	экзамен	2	1	ОР.3
К.М.01.05	Правоведение	72	24	12	36	зачет	2	2	ОР-2
К.М.01.06	Безопасность жизнедеятельности	108	24	12	72	экзамен	3	1	ОР.5
К.М.01.07	Психология	72	24	12	36	зачет	2	2	ОР.2 ОР.4
К.М.01.08	Основы российской государственности	72	60		12	экзамен	3	1	ОР.1
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ _ ИЗ _)									
	Не предусмотрены								
3. ПРАКТИКА									
	Не предусмотрена								
4. АТТЕСТАЦИЯ									
К.М.01.09(К)	Экзамен по модулю «Человек. Общество. Культура»					Экзамен		3	ОР.1 – ОР.5

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Освоение дисциплин модуля закладывает базу для будущей профессиональной деятельности в сфере педагогического образования. Оно должно начаться с внимательного ознакомления с рабочей программой дисциплины, обязательными компонентами которой являются: перечень тем, подлежащих усвоению; задания для самостоятельной работы; образовательные результаты дисциплины; рейтинг-план по дисциплине; списки учебных пособий и рекомендуемой литературы; список контрольных вопросов.

При изучении дисциплин данного модуля необходимо последовательно переходить от дисциплины к дисциплине, от темы к теме, следуя внутренней логике, заложенной в программе дисциплины и модуля. Только так можно достичь полного понимания материала, хорошей ориентации в специальной литературе, формирования собственной точки зрения и умений практического характера. Для более глубокого и эффективного освоения дисциплин рекомендуется предварительная подготовка к занятиям.

С самого начала освоения дисциплины полезно начать формировать портфолио как собрание необходимых учебных материалов, проверочных заданий, публикаций, дающих представление о продвижении обучающегося в освоении дисциплины для разработки и защиты проекта и для последующей профессиональной деятельности. В портфолио можно выделить следующие разделы, что позволит обучающимся систематизировать изученный материал и в конечном итоге оценить свою подготовку:

- анкета, автобиография – содержит краткую информацию об обучающихся, о цели и задачах изучения дисциплины;

- копилка – содержит дополнительные материалы и информацию, собранную обучающимся в процессе изучения дисциплины (статьи, материалы периодических изданий, информационные материалы, и т.д.), то есть, то, что связано с тематикой портфолио и не является продуктом деятельности автора портфолио;

- рабочие материалы – содержат информацию, которая была использована автором в процессе подготовки и выполнения тех или иных заданий: графические материалы (таблицы, графики, схемы), тексты сообщений, презентаций и докладов; творческие работы; выполненные самостоятельные и контрольные работы; материалы по проектной деятельности и т.д.;

- достижения – содержит работы, которые, по мнению автора, демонстрируют его прогресс в освоении дисциплины (наиболее удачные выполненные задания, проверочные работы и тесты, отзывы преподавателя и сокурсников о какой-либо выполненной работе, сертификаты и пр.). Обязательным требованием является наличие рефлексивного комментария к каждому материалу этого раздела, в котором обучающийся поясняет, почему он считает данную работу своим достижением.

Критерии оценивания портфолио определяются преподавателем совместно с обучающимися, но могут быть предложены самим преподавателем.

Групповая форма работы обучающихся соответствует основным принципам социально-психологической работы в команде, в которой назначается руководитель группы. Главное требование к работе в группе – уважение к другим участникам, «правило поднятой руки» – слово предоставляется модератором, а не берется спонтанно, с тем, чтобы дать возможность высказаться всем участникам группы. Преподаватель, как правило, выступает в роли модератора. По результатам групповой работы составляется презентация для обсуждения на семинарском или практическом занятии.

Для подготовки к изучению дисциплины используется составленные в УМК учебно-тематический план, тематика практических работ и темы для самостоятельной работы обучающихся.

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ
5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ИСТОРИЯ РОССИИ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина История России является предметом модуля «Человек, общество, культура», формирующим национальную и государственную идентичность, активную гражданскую позицию, общее представление студентов о роли личности в истории, основных этапах истории России и ее включенности во всемирно-исторический контекст, методах исторического познания и развитии исторического знания в исторической ретроспективе.

Дисциплина направлена на повышение общей культуры личности и развитие исторических представлений учащихся. Все это обуславливает необходимость изучения данной дисциплины будущими педагогами. Системные исторические знания помогут будущим педагогам понимать взаимосвязь социальных и исторических процессов, их влияние на развитие системы образования, а также будут способствовать формированию гражданской позиции.

Программа дисциплины построена таким образом, чтобы студенты при изучении дисциплины после лекционной и самостоятельной работы на практических занятиях смогли закрепить полученные знания и реализовать их при выполнении работ текущего и завершающего контроля и при необходимости использовать в практической деятельности. Данная дисциплина ориентирована на совершенствование организационного поведения по применению широкого спектра знаний в будущей профессиональной деятельности.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина относится к модулю «Человек, общество, культура». Освоение данной дисциплины является необходимой основой для формирования у студентов системного комплексного представления об историческом процессе. Данная дисциплина является обязательной для освоения обучающимися вне зависимости от направления и профиля подготовки.

3. Цели и задачи

Целями освоения дисциплины История России является формирование у студентов системы знаний о важнейших и основных событиях отечественной истории посредством анализа конкретного исторического материала, характеристики источников и исследований историков.

Задачи дисциплины:

– дать понимание основных закономерностей и особенностей исторического процесса, основных этапов и содержания отечественной и мировой истории;

– развивать навыки самостоятельной работы студентов с источниками, умения работать с научной литературой, вести дискуссии и аргументировать свою точку зрения;

– сформировать основные универсальные и общепрофессиональные компетенции, направленные на овладение культурой мышления, способностью логически мыслить, анализировать, обобщать и оценивать важнейшие исторические события и процессы.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР

ОР.1	Демонстрирует способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ОР.1.1.1	Применяет знания об основных этапах и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции	УК-5.1. УК-5.2. УК-5.3.	Кейс Тест Анализ текста Эссе

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Семинары			
Раздел 1. Русь в эпоху средневековья.	**10**	**12**		**7**	**29**
1.1 Общая характеристика Средневековой эпохи. Характерные черты и основные этапы становления феодального общества. Образование Древнерусского государства.	2	2		1	5
1.2. Принятие христианства. Хозяйственно-экономическая характеристика и общественно-политический строй Древней Руси	2	2		1	5
1.3. Монголо-татарское нашествие на Русь. Золотая Орда и установление ига. Русские земли в XIII – XV вв. Социально-политические изменения в период позднего феодализма.	2	1		1	4
1.4. Создание централизованного государства	1	1		1	3
1.5. Реформы и опричнина Ивана Грозного	1	2		1	4
1.6. Смутное время и учреждение новой династии	1	2		1	4
1.7. Внешняя и внутренняя политика первых Романовых	1	2		1	4
Раздел 2. Мир в эпоху Нового времени. Российская империя в XVIII-XIX вв.	**12**	**12**		**5**	**29**
2.1. Абсолютизм и эпоха Просвещения. Реформы Петра I и создание Российской империи.	2	2		1	5
2.2. Эпоха дворцовых переворотов: социально-политическая и хозяйственно-экономическая характеристика	2	2		1	5

2.3. Просвещённый абсолютизм Екатерины II: внутренняя и внешняя политика	2	2		1	5
2.4. Реформы Александра I и отечественная война 1812 года	2	2			4
2.5. Революции в Европе и Российская империя во второй четверти XIX века		2		1	3
2.6. Россия в эпоху великих реформ	4	2		1	7
Раздел 3. Россия и мир в начале XX века	**6**	**6**		**2**	**14**
3.1. Европа в эпоху индустриализации. Промышленный переворот и научно-техническая революция.	2	2			4
3.2. Первая русская революция. Начало российского парламентаризма.	2	2		1	5
3.3. Первая мировая война и Россия. Трансформация политической системы.	2	2		1	5
Итого по первому семестру	**28**	**30**		**14**	**72**
Раздел 4. Россия от империи к Советскому государству	**16**	**16**		**7**	**41**
4.1. Великая российская революция и ее воздействие на судьбы России и мира в XX веке	2	2		1	5
4.2. Гражданская война как особый этап революции	2	2		1	5
4.3. Советский Союз в 20-30-е годы	2	2		1	5
4.4. Россия и Европа между мировых войн. Становление СССР	2	2			4
4.5. Великая Отечественная война: без срока давности. Основные источники и информационные ресурсы	**2**				**2**
4.6. Начальный период Великой Отечественной войны	**1**	**1**			**2**
4.7. Коренной перелом в годы войны	**1**	**1**			**2**
4.8 Завершение Великой Отечественной и второй мировой войны. Внешняя политика государства в годы войны	**2**	**2**		**1**	**5**
4.9. Советский тыл в годы борьбы с фашизмом. Народное сопротивление в тылу врага.		**2**		**1**	**3**
4.10. Идеологические и институциональные основа нацистских преступлений против человечности	**2**				**2**
4.11. Геноцид как международное преступление. Политика «обеспечения жизненного пространства» германской нации.		**2**		**1**	**3**
4.12 Преступления против мирного		**2**		**1**	**3**

населения на оккупированных территориях в годы Великой Отечественной войны					
Раздел 5. СССР на пути системной трансформации	**12**	**12**		**7**	**31**
5.1. Послевоенное восстановление и общественно-политическая жизнь страны	2			1	3
5.2. Мир в эпоху холодной войны. .60-е годы XX века. СССР на пороге нового этапа своего развития	2	2		1	5
5.3. Сущность и особенности системы «развитого социализма»		2		1	3
5.4. Экономика Советского Союза во второй половине 80-х-начале 90-х годов	2	2		1	5
5.5. Изменения в политической системе советского общества (1985-август 1991). Распад СССР	2	2		1	5
5.6. Экономическое и социально политическое развитие страны в конце XX-начале XXI века		2		1	3
5.7. Внешняя политика в конце XX-начале XXI века: отход России от односторонней интеграции на страны Запада, ставка на многовекторную внешнюю политику, создание ОДКБ	2	2			4
5.8. Вступление мира в период «политическое турбулентности» и угроза национальной безопасности России. Санкционное давление стран Запада на Россию.	2			1	3
Итого по второму семестру	**28**	**30**		**14**	**72**
Итого:	**56**	**60**		**28**	**144**

5.2. Методы обучения

Объяснительно-иллюстративный
Проблемное обучение
Метод проектов
Выполнение творческих заданий

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

1-й семестр

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.1.1	Выполнение практических работ	Кейс	3-5	3	9	15

2	ОР.1.1.1	Творческое задание	Эссе	3-5	3	9	15
3	ОР.1.1.1	Тематические тестирование	Тест	3-4	2	6	8
4	ОР.1.1.1	Итоговое тестирование	Тест	3-4	1	3	4
5	ОР.1.1.1	Выполнение практических работ	Анализ текста	3-4	2	6	8
6	ОР.1.1.1	Выполнение практических работ	Кейс	3-5	2	6	10
7	ОР.1.1.1	Творческое задание	Эссе	3-5	2	6	10
		Творческое задание: карта личности	кейс	10-30	1	10	30
		Итого:				**55**	**100**

2-й семестр

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.1.1	Выполнение практических работ	Кейс	3-5	3	9	15
2	ОР.1.1.1	Творческое задание	Эссе	3-5	3	9	15
3	ОР.1.1.1	Тематические тестирование	Тест	3-4	2	6	8
4	ОР.1.1.1	Итоговое тестирование	Тест	3-4	1	3	4
5	ОР.1.1.1	Выполнение практических работ	Анализ текста	3-4	2	6	8
6	ОР.1.1.1	Выполнение практических работ	Кейс	3-5	2	6	10
7	ОР.1.1.1	Творческое задание	Эссе	3-5	2	6	10
			Экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. История России : учебник для студентов неисторических специальностей и направлений подготовки : [16+] / А. А. Горский, А. Г. Гуськов, В. Н. Захаров [и др.] ; отв.

ред. Ю. А. Петров. – Москва : Наука, 2024. – 523 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=718433 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-02-041126-5. – Текст : электронный.

2. Матюхин, А.В. История России: учебник / А.В. Матюхин, Ю.А. Давыдова, Р.Е. Азизбаева; под ред. А.В. Матюхина. - 2-е изд., стер. - Москва: Университет «Синергия», 2017. - 337 с.: ил. - (Университетская серия). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4257-0273-9; То же URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455427

3. Щукин, Д.В. История России 1991-1999 гг: учебное пособие / Д.В. Щукин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина. - Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2016. - 236 с.: табл., ил. - Библиогр.: с. 186 - ISBN 978-5-94809-862-3, То же [Электронный ресурс].-URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498251

4. Кузнецов, И.Н. История: учебник для бакалавров / И.Н. Кузнецов. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 576 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02800-7; То же [Электронный ресурс].- URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450757

7.2 Дополнительная литература:

1. История России: учебник / ред. Г.Б. Поляк. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юнити-Дана,2015. - 687 с.: ил. - (Cogito ergo sum). - ISBN 978-5-238-01639-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115299

2. Кузнецов, И.Н. История государства и права России: учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 696 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02265-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453030

3. Сахаров, А.Н. История России с древнейших времен до начала XXI века: учебное пособие / А.Н. Сахаров. - Москва: Директ-Медиа, 2014. - Ч. 3. Раздел VII–VIII. - 584 с. - ISBN 978-5-4458-6320-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227412

4. Тимошина, Т.М. Экономическая история России: учебное пособие / Т.М. Тимошина; ред. М.Н. Чепурин. - 16-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юстицинформ, 2011. - 424 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7205-1085-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=120687

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов проводится с использованием электронного учебно-методического комплекса, разработанного в электронной образовательной среде университета.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. www.biblioclub.ru - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. www.elibrary.ru - Научная электронная библиотека
3. www.ebiblioteka.ru - Универсальные базы данных изданий
4. www.edu.ru - Российское образование - Федеральный портал
5. http://rikonti-khalsivar.narod.ru/ - Электронная библиотека исторической литературы
6. http://www.alleng.ru/edu/hist1.htm - сайт «Образовательные ресурсы Интернета» – раздел «История»
7. http://historyevent.ru/ - сайт «Хроники»: история в датах
8. http://historiwars.narod.ru/ - сайт «История войн» - материалы по истории войн
9. http://rulers.narod.ru/ - История в лицах: личности, династии, карты и схемы

10. http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/index.html - Электронная библиотека истфака МГУ
11. http://www.hist.msu.ru/ER/sources.htm - Библиотека электронных текстов МГУ по истории
12. http://www.libelli.ru/library/tema/scient.htm - Научная библиотека электронных книг и статей «Нестор»
13. https://xn--80aabgieomn8afgsnjq.xn--p1ai/ - Без срока давности
14. http://www.vspu.ac.ru/news/detail/5236 - Берлинка. Дорога на крови
15. https://victims.rusarchives.ru/term297-foto-ea-khaldeya?page=0 - Преступления нацистов и их пособников против мирного населения СССР в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине История России используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами (компьютер, проектор, колонки), что необходимо для лекционных занятий, а также при контроле самостоятельной работы и выполнения заданий в рамках подготовки к практическим занятиям.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, PowerPoint, Microsoft Internet Explorer и других, а также организовывать взаимодействие с учащимися в ЭИОС Мининского университета Moodle, в том числе сетевое взаимодействие с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

Возможна организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, освоение данной дисциплины может быть осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий, посредством скайпа, видео- и конференцсвязи.

Перечень программного обеспечения

Office Professional Plus 2013;
браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera или др.

Перечень информационных справочных систем

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КУЛЬТУРОЛОГИЯ (УЧЕБНОЕ СОБЫТИЕ)»

1. Пояснительная записка

Курс «Культурология» является предметом гуманитарного цикла, формирующим общее представление студентов о художественной культуре как части духовной культуры человечества, об эстетических ценностях. Курс направлен на повышение общей культуры личности и развитие художественного вкуса учащихся. Все это обуславливает необходимость изучения данной дисциплины будущими педагогами.

Для осуществления обозначенной цели в ходе преподавания курса «Культурология» необходимо решить ряд задач:

-рассказать об идейно-стилистических особенностях основных этапов развития мировой художественной культуры;

-дать общие сведения о творчестве крупнейших мастеров;

-познакомить студентов с выдающимися достижениями человечества в области мировой художественной культуры.

Результатом освоения курса «Культурология» должно стать не только знание основного понятийного аппарата дисциплины, но и, что представляется особенно важным, умение студентов ориентироваться в пространстве мировой художественной культуры, понимание ими закономерности развития искусства, умение эмоционально реагировать на культурно-эстетические достижения народов разных стран и оценивать творения художников тех или иных эпох. В процессе преподавания дисциплины основной акцент ставится не на глубоком изучении стиля того или иного художника, а на общих тенденциях художественной эпохи и их отражениях в произведениях мастеров. Основной упор делается на такие виды искусства, как архитектура, живопись и скульптура как наиболее «наглядные», то есть требующие визуального восприятия.

Отдельное внимание уделяется искусству XX в. с целью преодоления обычно негативного отношения студентов к произведениям искусства этого периода, формирования у учащихся понимания особенностей художественных стилей нашего времени и закономерностей их развития.

Курс охватывает периоды развития культуры и искусства от первобытности до овременности.

2. Место в структуре модуля

Модуль, к которому относится дисциплина «Культурология», «Человек, общество, культура». Данная дисциплина связана со всеми дисциплинами модуля. Спецификой изучения курса «Культурология» в рамках университетской программы является углубление уже имеющихся знаний об истории культуры и искусства, акцентирование внимания на особенностях анализа произведений искусства и взаимосвязи с другими дисциплинами модуля

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - воспитание художественно-эстетического вкуса; освоение навыков анализа произведений искусства, умения разбираться в стилях и направлениях мировой культуры, а также использование приобретенных знаний и умений для расширения кругозора.

Задачи дисциплины:

- освоение многообразия и национальной самобытности культур различных народов мира;
- ознакомление с основными понятиями (искусство, художественный образ, символ);
- осветить особенности развития искусства в теоретическом и историческом аспектах;

- развитие умений оценивать, сопоставлять и классифицировать феномены культуры и искусства;
- формирование представлений о стилях и направлениях в искусстве;
- осознание роли и места человека в культуре

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ОР.3.2.1	Анализирует культурные разнообразия в сфере своей профессиональной деятельности для решения поставленных задач	УК 5.1.	Кейс-задания
ОР.4	Демонстрирует способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационно й системе, управляя своим временем, выстраивая и реализовывая траекторию саморазвития на основе принципов	ОР.4.2.2	Выстраивает логику анализа культурных событий и траекторию саморазвития на основе исторических закономерностей развития культуры	УК 5.2.	Доклад с презентацией
		ОР.4.2.3	Проводит обследование корпоративной культуры организаций, выявляет культурные потребности пользователей	УК 5.1.	Анализ художественного произведения

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа		Самостоят	Всего часов по
	Аудиторная работа	Контак		

	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка	тная СР (в т.ч. в ЭИОС)	ельная работа	дисциплине
Раздел 1. Культурология в системе гуманитарных знаний	2		4				4	8	18
Понятие и происхождение культуры	1		2				2	4	9
Культурология как наука	1		2				2	4	9
Раздел 2. Культура и общество	2		4				2	8	16
Типология культуры	1		2				1	4	8
Особенности межкультурных взаимодействий в современном мире	1		2				1	4	8
Раздел 3. Образный мир культуры	2		4				4	8	18
Воображение как основа творческой деятельности	1		2				2	4	9
Исторические особенности развития культуры	1		2				2	4	9
Раздел 4. Культура и человек	2		4				2	8	16
Культурная антропология	1		2				1	4	8
Коммуникативная культура личности	1		2				1	4	8
Итого:	8		16				12	36	72

5.2. Методы обучения

Применение технологии проблемного обучения и интерактивных технологии. Спецификой преподавания «Культурология» является дополнение базового курса социокультурными практикумами в виде посещений музеев, театров и филармонии. Рекомендуется использовать элементы проблемного изложения лекционного материала, так как у большинства студентов курс «Мировой художественной культуры был в школе. По разделал 2-4 используются дидактические видео материалы (электронный носитель). В занятия по темам изучения культурной динамики, культурологических концепций и типологии культуры рекомендуется включить дискуссии на расширение представлений о культуре и искусстве. Итоговые занятия по разделам 3 и 4 рекомендуется провести в интерактивной форме семинара-экскурсии в художественный музей изобразительного искусства (НГХМ, Кремль 7 (русская живопись) и Верхневолжская набережная 3 (западноевропейская живость). Студенты разрабатывают виртуальные историко-культурные маршруты, тема согласуется с преподавателем, работа может носить индивидуальный характер, либо проходить в малых группах. В анализе произведений искусства рекомендуется использовать сравнительный, типологический, психологический, семиотический методы. Также обучающимся будет предложено провести опрос студентов на выявление культурных предпочтений, общего культурного уровня и наиболее предпочтительных видов искусства.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.3.2.1	Интерактивная лекция, Контент-анализ выступлений одногруппников	Кейс-задания	5-10	4	20	40
2	ОР.4.2.2	Самостоятельная работа	Доклад с презентацией	5-10	4	20	40
3	ОР.4.4.3	Самостоятельная работа	Анализ художественного произведения	8-10	2	16	20
		Итого:				56	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Торосян, В.Г. Культурология: история мировой и отечественной культуры: учебник / В.Г. Торосян. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 960 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-2558-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363009.

2. Грушевицкая, Т.Г. Культурология: учебник / Т.Г. Грушевицкая, А.П. Садохин. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 687 с. - (Cogito ergo sum). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01058-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115383.

3. Гуревич, П.С. Культурология: учебник / П.С. Гуревич. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 327 с.: ил. - (Учебники профессора П.С. Гуревича). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01289-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115380.

7.2. Дополнительная литература

1. Флиер, А.Я. Культурология для культурологов: учебное пособие / А.Я. Флиер ; науч. ред. И.В. Малыгина, О.И. Горяинова; Научная ассоциация исследователей культуры. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Согласие, 2015. - 672 с.: табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-906709-30-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430111.

2. Культура и мир: сборник статей / ред. С.Н. Иконникова, Е.П. Борзова. - СанктПетербург: Издательство «СПбКО», 2009. - 472 с. - ISBN 978-5-903983-02-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209854.

3. Культурология: история мировой культуры: учебник / Ф.О. Айсина, И.А. Андреева, Н.О. Воскресенская и др. ; ред. А.Н. Маркова. - 2-е изд., стер. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 598 с.: ил. - (Cogito ergo sum). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01377-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115385.

4. Есин, А.Б. Литературоведение. Культурология: избранные труды: учебное пособие / А.Б. Есин. - 4-е изд., стер. - Москва: Издательство «Флинта», 2017. - 352 с. - ISBN 978-5-89349-454-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=94678.

5. Лукаш, А.В. Практикум для студентов по дисциплине «Культурология»: учебное пособие / А.В. Лукаш. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 185 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8658-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447438.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1.Гнозис: культурология: Учебно-метод. комплекс / Нижегор. гос. пед. ун-т; авт.-сост.: В.А. Фортунатова. Т.А.Сметанина, Л.М.Яксяргин.- Н.Новгород, 2010.- 153 с.

2.Фортунатова В.А. Культура и образование: Моногр. / В.А.Фортунатова; Нижегор. гос. пед. ун-т.- Н.Новгород, 2010.- 411 с.

3.Гуменюк, А.Н. Пространство искусств: учебное пособие / А.Н. Гуменюк, И.Г. Пендикова; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск: Издательство ОмГТУ, 2017. - 116 с.: ил. - Библиогр.: с. 65-67 - ISBN 978-5-8149- 18 2521-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493330

4.Усова, М.Т. История зарубежного искусства: учебное пособие / М.Т. Усова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск: НГТУ, 2012. - 72 с. - ISBN 978-5-7782-1945-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228859

5.Пивоев В.М. Культурология. Введение в историю и теорию культуры: учеб.пособие для вузов: Рек. УМО вузов РФ / В.М.Пивоев.- М.: Акад. Проект, 2008.- 564 с.-(Учкб. пособие).

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Художественный журнал» // http://moscowartmagazine.com/

2. Журнал «Искусство» // http://iskusstvo-info.ru/

3. Электронный журнал «Культура культуры» // http://cult-cult.ru/

4. Сетевое общество «Российская культурология» // http://culturalnet.ru/

5. Античность как геном европейской и российской культуры // http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428000

6. Варнеке Б. В. История античного театра // http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=30422

7. Искусство и искусствоведение: теория и опыт. Жанр - форма - направление. Сборник научных трудов. Вып. 7 // http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=131245

8. История культуры повседневности: учебное пособие // http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=443581

9. Кавтарадзе С. Анатомия архитектуры. Семь книг о логике, форме и смысле: научное издание // http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=440030

10. Ортега-и-Гассет Х. Дегуманизация искусства (Фрагменты) // http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=36145

11. Тэн И. А. Чтения об искусстве. Пять курсов лекций, читанных в школе изящных искусств в Париже // http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=72683

12. Хайдеггер М. Исток художественного творения // http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=36211

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1 к программе дисциплины (модуля).

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы Технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

2. www.elibrary.ru Научная электронная библиотека www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СОЦИАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ (УЧЕБНОЕ СОБЫТИЕ)»

1. Пояснительная записка

Учебная дисциплина «Социальное проектирование» (учебное событие) нацелена познакомить студентов с теорией и практикой анализа различных социальных феноменов и процессов. Актуальность курса обусловлена необходимостью формирования у студентов навыков научно-исследовательской деятельности. Эффективным инструментом в этом является проектная технология, которая в данном случае трактуется со стороны формы как метод организации образовательного процесса, так и в сущностном отношении – методологическим принципом работы с информацией для проведения социальнопрогностического исследования. Данный курс является практикоориентированным и способствует развитию у студентов умений применять философские, социологические и исторические знания в анализе протекания, развития и модернизации социокультурных процессов. Курс построен таким образом, что студент самостоятельно выбирает наиболее интересующие его зоны социальных практик для составления проектов и проведения социологических исследований.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Социальное проектирование» (учебное событие) относится к модулю «Человек, общество, культура» и является дисциплиной по выбору студента. Содержательно и методологически данная дисциплина связана с курсами «История» и «Культурология», а также «Философия» (модуль «Основы научных знаний») конкретизируя и углубляя их, а в определенной степени и интегрируя знания означенных курсов в единый аппарат анализа социальной действительности

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия овладения студентами знаний в области возникновения, развития и функционирования социальных объектов и процессов, а также методологических принципов анализа социальной действительности с использованием информации из политической, экономической, культурной и иных сфер общественной деятельности для сознания проектов и проведения социальных исследований. Задачи дисциплины: - сформировать представления об обществе как системе, анализ которой целесообразнее осуществлять посредствам системного подхода; - познакомить студентов с ключевыми методами социологического анализа; - организовать условия для выработки навыков исследовательской и аналитической деятельности по ключевым проблемам жизнедеятельности современного российского общества; - создать условия для демонстрации умений проводить мониторинг состояния социальных объектов и исследовать механизмы их развития; - содействовать формированию способностей к инновационному, конструктивному мышлению в процессе принятия решений в области регулирования социальных процессов через развитие умений вынесения экспертных заключений существующих проектов и моделей

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Демонстрирует способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде при определении круга задач в рамках поставленной цели и выборе оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ОР.2.3.1	знает виды способы социального взаимодействия; владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия представителей различных этнических культур; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Кейс-задания Доклад с презентацией Анализ нормативного документа

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Общество как объект социологического анализа	2		4				4	8	18
Тема 1.1. Общество как система. Основополагающие принципы анализа социальных явлений	1		2				2	4	9
Тема 1.2. Структурная организация общества. Элементы социальной структуры	1		2				2	4	9
Раздел 2. Методика и	2		4				2	8	16

методология социологического анализа									
Тема 2.1. Методы сбора социологических данных	1		2				1	4	8
Тема 2.2. Методы обработки социологических данных	1		2				1	4	8
Раздел 3. Социальная инженерия как особый уровень социологической науки	2		4				4	8	18
Тема 3.1. Типология социальных проектов	1		2				2	4	9
Тема 3.2. Методика социального проектирования	1		2				2	4	9
Раздел 4. Российское общество: основные тенденции развития	2		4				2	8	16
Тема 4.1 Российское общество: основные тенденции развития	1		2				1	4	8
Тема 4.2 Социальная экспертиза	1		2				1	4	8
Итого:	8		16				12	36	72

5.2. Методы обучения

Применение технологии проблемного обучения и интерактивных технологии. Спецификой преподавания «Социальное проектирование» (учебное событие) является изучение методологии проектной деятельности и овладение методикой разработки проектов различного содержания и направленности.

Рекомендуется использовать элементы проблемного изложения лекционного материала, так как основной иллюстративный материал привлекается из содержания других учебных курсов и социокультурных практик; кроме того означенная логика позволяет развить критическое мышление, что является необходимым для проведения объективного научного исследования. В занятия по темам «Общество как система», «Российское общество: основные тенденции развития» рекомендуется включить дискуссии, направленные на осознание сложности анализируемых явлений, а также значимости исследовательской деятельности и роли социального прогнозирования и проектирования в современных условиях развития российского социума.

В рамках раздела 3 рекомендуется проведение деловых игр, цель проведения – развитие коммуникативных навыков и умений экспертировать готовые проекты. В рамках 2 и 3 разделов желательно использовать метод кейсов, дающий возможность оттачивать умения применять полученные теоретические знания на практике при решении конкретных задач. Написание эссе по теме «Социальное проектирование как механизм разработки и внедрения социальных инноваций» представляет собой самостоятельное исследование на основе работы с аналитической, статистической, публицистической литературой с целью обозначения ключевых проблем заявленной темы и предложением оригинальных путей решения проблемы.

Итоговые занятия по разделу 4 рекомендуется провести в интерактивной форме защиты разработанных студентами проектов (как групповых, так и индивидуальных),

основанных на локальных проведенных самостоятельно социологических исследований, по результатам которых в обязательном порядке предоставляется помимо всего прочего аналитическая записка. Итогом защиты проектов является выставление экспертных оценок.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.3.2.1	Интерактивная лекция, Контент-анализ выступлений одногруппников	Кейс-задания	5-10	4	20	40
2	ОР.3.2.1	Самостоятельная работа	Доклад с презентацией	5-10	4	20	40
3	ОР.3.2.1	Самостоятельная работа	Анализ нормативного документа	8-10	2	16	20
		Итого:				56	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Климантова, Г.И. Методология и методы социологического исследования : учебник / Г.И. Климантова, Е.М. Черняк, А.А. Щегорцов. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 256 с. : табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Библиогр.: с. 212-214 – ISBN 978-5-394-02248-7 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452578

2. Павленок, П.Д. Социология : учебное пособие / П.Д. Павленок, Л.И. Савинов, Г.Т. Журавлев. – 3-е изд. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. – 734 с. : ил. – Библиогр. В 20Н. – ISBN 978-5-394-01971-5 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453055

3. Фатхуллина, Л.З. Социология : учебное пособие / Л.З. Фатхуллина ; Министерство образования и науки РФ, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : КНИТУ, 2018. – 192 с. – Библиогр. В 20Н. – ISBN 978-5-7882- 2348-3 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500695

7.2. Дополнительная литература

1.Арон, И.С. Социальное проектирование как технология формирования социальноличностных компетенций студентов вуза : учебное пособие / И.С. Арон ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. – 108 с. – Библиогр. В 20Н. – ISBN 978-5-8158-1630-5 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459455

2. Духина, Т.Н. Социология : учебное пособие / Т.Н. Духина, Л.В. Анникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Ставропольский государственный аграрный университет, Кафедра «Педагогики, психологии и социологии». – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. – 106 с. : табл., ил. – Библиогр. В 20Н. ; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438658

3. Курсков, Д.Ю. Социология. Практикум : учебное пособие / Д.Ю. Курсков. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2016. – 153 с. – ISBN 978-5-238-02851-4 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446591

4. Тумбаева, И.Д. Социология социальной сферы : учебное пособие / И.Д. Тумбаева, Н.Н. Зыкова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : 21 ПГТУ, 2016. – 188 с. : табл. – Библиогр.:с 179 – ISBN 978-5-8158-1598-8 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459520

5. Яргина, Ю.В. Технологии социальной работы : учебное пособие / Ю.В. Яргина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – 184 с. : ил. – Библиогр.: с. 174-175 – ISBN 978-5-8158-1846-0 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476517

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Воржецов А.Г., Гатина Л. И. Социальное проектирование: учебное пособие. – Казань: КГТУ, 2007.

2. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения/ Н. Д. Кондратьев. – М., 2002.

3. Кузык Б. Н. Россия-2050: стратегия инновационного прорыва / Б. Н. Кузык, Ю. В. Яковец. – М., 2005.

4. Курбатов В. И. Социальное проектирование / В. И. Курбатов, О. В. Курбатова. – Ростов н/Д, 2001

5. Самбуров Э. А. Система социального действия / Э. А. Самбуров. – Иркутск, 2001.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Волков Ю.Е. Социология. – М., 2016 http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=453517

2. Зеленков М.Ю. Социология: курс лекций. – М.:Юнити-Дана, 2015 http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=426681&sr=1

3. Павленок П. Д. , Савинов Л. И. , Журавлев Г. Т. Социология: учебное пособие. – М.: Дашков и К, 2016http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=453055

4. Социология. – М.: Юнити-Дана, 2015 http://biblioclub.ru/index.php?page=publisher_red&pub_id=2438

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1 к программе дисциплины (модуля).

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для организации учебного процесса по курсу необходимы:

– сборники нормативно-правовых законодательных актов и документов;

– учебные и методические пособия: учебники, учебно-методические и справочные пособия, энциклопедии;

– технические средства сопровождения образовательного процесса: мультимедийное оборудование.

9.2.Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. http://sofist.socpol.ru/ СОФИСТ – система организации фактографической информации по социологической тематике. Проект осуществляется при поддержке фонда Форда с 2000 г.
2. http://www.gks.ru/ - Федеральная служба Государственной статистики РФ. 22
3. http://www.levada.ru/ - «ЛЕВАДА-ЦЕНТР». Аналитический центр Юрия Левады.
4. http://wciom.ru/ - Всероссийский центр исследования общественного мнения.
5. http://www.fom.ru. – Фонд Общественное Мнение.
6. http://www.isras.ru. – Учреждение Российской академии наук Институт социологии РАН.
7. http://www.sociology.ru. Центр социологического образования.
8. http://voluntary.ru. – Национальная социологическая энциклопедия.
9. http://journal.socio.msu.ru. – «Социология» - журнал Российской социологической ассоциации.
10. http://www.biblioclub.ruУниверситетская библиотека
11. http://school-collection.edu.ru/ Федеральное хранилище «Единая коллекцияцифровых образовательных ресурсов».
12. http://www.edu.ru/ Федеральный портал «Российское образование»

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

1. Пояснительная записка

Совершенствование культуры речи необходимо для профессионала любой специальности и особую значимость имеет для педагога. Речевая культура выпускника педагогического направления должна быть основана на знании структуры и системы языка, но включает не только овладение нормами современного русского литературного языка в его стилевых разновидностях. Особую важность имеет сформированная коммуникативная компетенция, которая выражается в умении эффективно (а значит, ясно, точно, красиво, убедительно, толерантно и в соответствии с этикетом) строить общение в профессиональной сфере.

Коммуникативная компетентность педагога определяет и возможность трансляции речевой и коммуникативной культуры учащимся, а также формированию у них толерантности и навыков поведение в изменяющейся поликультурной среде.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина является базовой в модуле «Человек, общество, культура».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – сформировать у студентов способность к эффективной коммуникации в устной и письменной формах в соответствии с нормами русского литературного языка, с задачами общения, а также с требованиями этики межличностного и межкультурного взаимодействия.

Задачи дисциплины:

- актуализировать знания студентов о системе и структуре современного русского языка, а также о нормах современного русского литературного языка на всех уровнях: фонетическом, лексическом, грамматическом, а также о нормах орфографии и стилистики;

- сформировать способность самостоятельно строить устный монолог в соответствии с такими требованиями речевой культуры, как точность, ясность, понятность, информативность;

- познакомить с понятиями этика и этикет в общении, явлениями речевой агрессии и речевой толерантности и сформировать умение вести конструктивный диалог в разных сферах речевого общения.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР-3	Демонстрирует способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации	ОР-3-4-1	Студент знает структуру современного русского литературного языка и его нормы, способен правильно оценивать свою и чужую речь на соответствие литературной норме.	УК-4.1	Тест
		ОР-3-4-2	Студент способен самостоятельно строить устную монологическую речь в соответствии с задачами коммуникации и нормами современного русского литературного языка	УК-4.2	Устное выступление
		ОР-3-4-3	Студент знает нормы речевого этикета, владеет техниками противостояния речевой агрессии и умеет вести конструктивный диалог в соответствии с требованиями речевой толерантности	УК-4.3	Кейс-задание

5. Содержание дисциплины

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Семинары			
Раздел 1. Система и структура современного русского литературного языка. Нормативный компонент речевой культуры.	**4**	**6**	**6**	**28**	**44**
Тема 1.1 Русский язык как система и структура. Понятие литературного языка и литературной нормы.	1		1	5	7
Тема 1.2 Фонетический уровень современного русского литературного языка. Произносительные нормы.	1	1	1	5	8
Тема 1.3 Графика и орфография современного русского литературного языка. Нормы правописания.		1	1	5	7
Тема 1.4 Лексика современного русского литературного языка. Лексические нормы.	1	1	1	5	8
Тема 1.5 Грамматика современного русского литературного языка Грамматические нормы.	1	1	1	4	7
Тема 1.6 Функциональные стили современного русского литературного языка Стилистические нормы.		2	1	4	7
Раздел 2. Коммуникативный компонент речевой культуры.	**2**	**6**	**4**	**24**	**36**
Тема 2.1 Коммуникативные свойства речи: точность, ясность, понятность.	1	1	1	5	8
Тема 2.2 Богатство речи: использование ресурсов русского языка в коммуникативных и эстетических целях.		2	1	5	8
Тема 2.3 Устная монологическая речь: этапы подготовки и реализации.	1	1	1	7	10
Тема 2.4 Техника речи: основные компоненты.		2	1	7	10
Раздел 3. Этический компонент речевой культуры.	**2**	**4**	**2**	**20**	**28**
Тема 3.1 Этика и этикет в общении.	1	1		7	9
Тема 3.2 Понятие речевой агрессии и техники противостояния ей.		2	1	7	10
Тема 3.3 Понятие речевой толерантности.	1	1	1	6	9
Итого:	**8**	**16**	**12**	**72**	**108**

5.2. Методы обучения

Освоение курса строится на поисковом и эвристическом методах обучения. Аудиторные занятия проходят в форме семинаров, круглых столов, практикумов, презентаций. Работа в ЭИОС включает знакомство с медиа материалами курса, решение тестовых задач.

6. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	*ОР.3-4-1*	Выполнение теста	Тестирование	10-20	1	10	20
2	*ОР.3-4-2*	Подготовка и реализация публичного выступления на заданную тему	Устное выступление	20-30	1	20	30
3	*ОР.3-4-3*	Решение кейс-задания	Кейс-задание	15-20	1	15	20
			Экзамен			**10**	**30**
		Итого:			**3**	**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Боженкова, Р.К. Русский язык и культура речи: учебник / Р.К. Боженкова, Н.А. Боженкова, В.М. Шаклеин. - 4-е изд., стереотип. - Москва: Издательство «Флинта», 2016. - 607 с. - Библиогр.: с. 548-552 - ISBN 978-5-9765-1004-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83539

2. Мандель, Б.Р. Современный русский язык: история, теория, практика и культура речи : учебник / Б.Р. Мандель. - Москва: Директ-Медиа, 2014. - Кн. 2. Иллюстрированный учебник. - 451 с. - ISBN 978-5-4458-8099-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231842

3. Мандель, Б.Р. Современный русский язык: история, теория, практика и культура речи : учебник / Б.Р. Мандель. - Москва: Директ-Медиа, 2014. - Кн. 1. Иллюстрированный учебник. - 490 с. - ISBN 978-5-4458-8098-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231841

4. Русский язык и культура речи: учебное пособие / М.В. Невежина, Е.В. Шарохина, Е.Б. Михайлова и др. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 351 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00860-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117759

7.2. Дополнительная литература

1. Акимова, Н.В. Русский язык и культура речи в интерактивных упражнениях: теория и практика: учебно-методическое пособие / Н.В. Акимова, Ю.А. Бессонова. - Москва: Директ-Медиа, 2015. - 128 с. - Библиогр.: с. 126 - ISBN 978-5-4475-5822-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363677

2. Болотнова, Н.С. Современный русский язык: Лексикология. Фразеология. Лексикография. Контрольно-тренировочные задания: учебное пособие / Н.С. Болотнова,

А.В. Болотнов. - 3-е изд. стереотип. - Москва: Издательство «Флинта», 2016. - 222 с. - ISBN 978-5-9765-0739-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83070

3. В.А. Салимовский. - 6-е изд., стер. - Москва: Издательство «Флинта», 2016. - 464 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-0256-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83211

4. Костромина, Е.А. Русский язык и культура речи: учебное пособие / Е.А. Костромина, Ю.В. Барковская. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2014. - 156 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3085-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272559

5. Кожина, М.Н. Стилистика русского языка: учебник / М.Н. Кожина, Л.Р. Дускаева,

6. Лыткина, О.И. Практическая стилистика русского языка: учебное пособие / О.И. Лыткина, Л.В. Селезнева, Е.Ю. Скороходова. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 209 с. - ISBN 978-5-9765-0821-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69158

7. Селезнёва, Л.Б. Орфография и пунктуация русского языка: три способа писать без ошибок : учебное пособие / Л.Б. Селезнёва. - 2-е изд., стер. - Москва: Издательство «Флинта», 2016. - 176 с. - ISBN 978-5-9765-2363-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463893

8. Сульдина, Л.Г. Русский язык и культура речи: практикум / Л.Г. Сульдина, М.И. Шигаева. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014. - 124 с. : ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277054

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Бакланова, И.И. Тематические тесты и диктанты по русской орфографии и пунктуации : учебное пособие / И.И. Бакланова ; отв. ред. М.Ю. Федосюк. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 113 с. - ISBN 978-5-9765-0924-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69097

2. Перепелицына, Ю.Р. Практикум по культуре русской устной и письменной речи (нормативный аспект русского языка): учебное пособие / Ю.Р. Перепелицына ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 243 с. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459203

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Комышкова А.Д. Курс в ЭИОС «Русский язык и культура речи» URL: https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=49

http://www.slovari.ru

http://www.gramota.ru

http://www.edu.ru

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины предполагает наличие учебной аудитории, оборудованной ПК (система WindowsVista – 10, пакет программ MicrosoftOffice), медиа-проектором, звуковыми колонками и экраном.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
Дисциплина включает такие информационные технологии, как: воспроизведение аудио- и видеозаписей, презентаций.

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВЕДЕНИЕ»

1. Пояснительная записка

В связи с возросшей актуальностью и стратегической значимостью правового образования в России важно изучение системы законодательства в профессиональной подготовке специалистов.

Программа курса даёт возможность ознакомления с системой современного российского законодательства и получения необходимого юридического минимума для будущей профессиональной деятельности.

Программа курса построена таким образом, чтобы студенты при изучении дисциплины после лекционной и самостоятельной работы на практических занятиях смогли закрепить полученные знания и реализовать их при выполнении работ текущего и завершающего контроля и при необходимости использовать в практической деятельности. Данная учебная дисциплина ориентирована на совершенствование организационного поведения по правоприменению в будущей профессиональной деятельности и формированию навыков применения на практике антикоррупционного законодательства.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина относится к модулю «Человек, общество, культура». Освоение данной дисциплины является необходимой основой для формирования у студентов системного комплексного представления о системе правовых норм, регулирующих общественные отношения в различных отраслях права и положительного отношения к необходимости соблюдения действующего законодательства Российской Федерации, в том числе антикоррупционного.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - Целью изучения дисциплины «Правоведение» является формирование у студентов системного комплексного представления о системе правовых норм, регулирующих общественные отношения в различных отраслях права, создание условий для формирования у студентов умений толкования и применения правовых норм.

Задачи дисциплины:

– достижение всестороннего понимания студентами природы и сущности основных юридических понятий и статуса субъектов правоотношений, а также их конкретного законодательного оформления;

– формирование представления о понятийном аппарате важнейших правовых институтов, регулирующих правоотношения в различных отраслях права;

– формирование умений анализировать и давать правовое толкование нормативно-правовым актам, а также правовым нормам, используемым в антикоррупционном законодательстве;

– - формирование профессионального правосознания и правовой культуры будущих специалистов, нетерпимого отношения к коррупционному поведению

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР-2	Демонстрирует способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде при определении круга задач в рамках поставленной цели и выборе оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов	ОР-2.5.1	Показывает умения находить и анализировать нормативно-правовые акты, применять правовые нормы для решения конкретных вопросов, возникающих между субъектами правоотношений	УК.2.1. УК.11.1. УК-11.2.	практическое задание, тестовое задание, контрольные вопросы, реферат

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Механизм правового регулирования									
Тема 1.1. Право: понятие, нормы, отрасли. Антикоррупционное законодательство	2		2				2	6	12
Тема 1.2. Правоотношения			2				2	6	12
Тема 1.3. Правонарушение и юридическая ответственность. Ответственность за нарушение	2		2				2	6	12

антикоррупционного законодательства									
Раздел 2. Отрасли права									
Тема 2.1 Конституционное и административное право	2		2				2	6	12
Тема 2.2. Гражданское право	2		4				2	6	12
Тема 2.3. Трудовое право			4				2	6	12
Итого:	8		16				12	36	72

5.2. Методы обучения

Интерактивная лекция (лекция с коллективным исследованием, лекция с решением конкретных ситуаций, лекция с элементами самостоятельной работы студентов, лекция с элементами обратной связи, лекция с эвристическими элементами, лекция-беседа), дискуссия, круглый стол, метод проектов

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР-2.5.1	Кейс-задания	практическое задание	3-5	10	30	50
2	ОР-2.5.1	Тестирование	тестовое задание	3-5	4	10	20
3	ОР-2.5.1	Собеседование	контрольные вопросы	3-5	4	10	20
4	ОР-2.5.1	Реферат	Реферат	5-10	1	5	10
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Правоведение : учебник / Э. С. Ахъядов, М. Д. Давитадзе, Н. К. Джафаров [и др.]; под науч. ред. С. С. Маилян, О. В. Зиборова ; под общ. ред. А. И. Клименко, Н. Д. Эриашвили. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана : Закон и право, 2022. – 456 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690545

2. Правоведение : учебное пособие : [16+] / А. В. Велькин, И. Ю. Гольтяпина, Ю. А. Гудков [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 284 с. : табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614657

3. Правоведение: учебник / С.В. Барабанова, Ю.Н. Богданова, С.Б. Верещак и др.; под ред. С.В. Барабановой. - Москва: Прометей, 2018. - 390 с. - ISBN 978-5-907003-67-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495777

4. Рузакова, О. А. Правоведение : учебник : [16+] / О. А. Рузакова, А. Б. Рузаков. – 4-е изд., стер. – Москва : Университет Синергия, 2019. – 208 с. : ил. – (Легкий учебник). – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571515

7.2. Дополнительная литература

1. Балаян, Э.Ю. Основы государства и права. Учебное пособие для студентов дневной и заочной форм обучения неюридических специальностей / Э.Ю. Балаян. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. - 184 с. - ISBN 978-5-8353-1244-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232212

2. Братановский, С. Н. Правоведение : учебник для студентов вузов, обучающихся по неюридическим специальностям / С. Н. Братановский. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 472 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682364

3. Правоведение : учебное пособие / под общ. ред. Н.Н. Косаренко. - 4-е изд., стер. - Москва: Издательство «Флинта», 2016. - 358 с. - (Экономика и право). - ISBN 978-5-89349-929-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83215

4. Рузакова, О.А. Правоведение: учебник / О.А. Рузакова, А.Б. Рузаков. - 3-е изд., стер. - Москва: Университет «Синергия», 2018. - 208 с.: ил. - (Легкий учебник). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4257-0343-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=490826

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Текущая самостоятельная работа по дисциплине «Правоведение», направлена на углубление и закрепление знаний студента, на развитие практических умений.

Самостоятельная работа студента включает в себя: изучение теоретического лекционного материала; проработка и усвоение теоретического материала (работа с основной и дополнительной литературой); работа с рекомендуемыми методическими материалами (методическими указаниями, учебными пособиями, раздаточным материалом); выполнение заданий по пройденным темам; подготовка к зачету.

Самостоятельная работа студентов проводится с использованием электронного учебно-методического комплекса, разработанного в электронной образовательной среде университета.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

www.edu.ru - Российское образование – Федеральный портал

www.consultant.ru - Справочно-правовая система

www.garant.ru - Справочно-правовая система

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1 к программе дисциплины (модуля).

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине «Правоведение» используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами (компьютер, проектор, колонки), что необходимо для лекционных занятий, а также при контроле самостоятельной работы и выполнения заданий в рамках подготовки к практическим занятиям. Возможно проведение практических занятий в классах, оборудованных компьютерной техникой.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

MicrosoftWord, PowerPoint, MicrosoftInternetExplorer, СПС «Консультант+», «Гарант»,

Интернет ресурсы:

1. Информационно-правовой портал «Гарант» (нормативные правовые акты, новости федерального и регионального законодательства, юридические консультации) [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон.дан. – [М.], 2023. – Режим доступа: www.garant.ru, свободный
2. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]: [сайт]. –Электрон.дан. – [М.], 2023. – Режим доступа: www.consultant.ru, свободный
3. Официальный Интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации [Электронный ресурс]: [офиц. Сайт] / Федер. Служба охраны Рос. Федерации. – Электрон.дан.– [М.], 2005 – 2023. – Режим доступа: www.pravo.gov.ru, свободный
4. Юридическая Россия [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон.дан.– [М.], 2023. – Режим доступа: http://law.edu.ru/, свободный
5. RG.ru: Российская газета [Электронный ресурс]: Интернет-портал «Российской газеты»: [сайт] / «Российская газета». – [М.], 1998 – 2022. – Режим доступа: http://www.rg.ru, свободный

Возможна организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, освоение данной дисциплины может быть осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий, посредством скайпа, видеоконференцсвязи.

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Пояснительная записка

В конце XX века человечество пришло к осознанию глобальных проблем, вызванных собственной жизнедеятельностью. Актуальность курса «Безопасность жизнедеятельности» в системе высшего образования определяется усилением внимания к проблемам обеспечения безопасности в повседневной жизни, в том числе охрану жизни и здоровья обучающихся в условиях образовательного процесса (для укрупненной группы «Образование и педагогика») и работающих в условиях производственной сферы (для всех направлений подготовки), а также обеспечение безопасной жизнедеятельности людей в условиях чрезвычайных ситуациях.

По мнению В.В. Сапронова, «без научных, мировоззренческих основ современных проблем жизнедеятельности, преобразующих окружающую среду и создающих небывалые угрозы жизни на Земле» не возможно их разрешение. В этой связи, как указывает профессор Л.А. Муравей, важнейшее значение приобретают вопросы безопасного взаимодействия человека со средой его обитания, которое окажется способным обеспечить их совместное устойчивое развитие (коэволюцию). Устойчивое развитие при этом рассматривается как принципиально новая социоприродная форма развития, новый способ взаимодействия общества и природы, предполагающий формирование совершенно иных средств, механизмов и технологий обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Концепция устойчивого развития предполагает систему по обеспечению безопасности. Безопасность жизнедеятельности рассматривается как состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства. Соблюдение норм и правил безопасности жизнедеятельности обеспечивает необходимый уровень сбалансированного сосуществования биосферы и хозяйственной деятельности человека, когда нагрузка на среду не превышает ее способности к восстановлению.

В настоящее время безопасность жизнедеятельности представляет собой систему регулирования и управления, позволяющую формировать безопасную образовательную и производственную среду, прогнозировать, не допускать, а в случае возникновения, ликвидировать развитие чрезвычайной ситуации, оказывать первую помощь пострадавшим.

2. Место в структуре модуля

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части программы и является обязательной для освоения обучающимися вне зависимости от направления и профиля подготовки.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создание условий для освоения обучающимися способности создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о классификации и источниках чрезвычайных ситуаций природного, социального и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей;

- развитие умений поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;

- Освоение навыков применения методов прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.5	Демонстрирует способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ОР.5-1-1	Демонстрирует способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Тест, Кейс-задачи, контекстные задачи, отчет о практической работе, тест, эссе, SWOT-анализ, проект отчеты о лабораторной работе

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа		Самостоятельная работа	Всего часов по
	Аудиторная работа	Контактная СР (в т.ч.		

	Лекции	Семинары	в ЭИОС)		дисциплине
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	**2**	**-**	**-**	**12**	**14**
Раздел 2. Обеспечение безопасности производственной среды	**2**	**4**	**6**	**24**	**36**
Тема 2.1. Гигиенические требования к производственной среде	2	2	4	12	20
Тема 2.2. Опасные и вредные производственные факторы	-	2	2	12	16
Раздел 3. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	**4**	**12**	**6**	**36**	**58**
Тема 3.1. Обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного характера	1	4	1	10	16
Тема 3.2. Обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях техногенного характера	1	2	2	10	15
Тема 3.3. Обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях социального характера	1	4	2	10	17
Тема 3.4. Гражданская оборона	1	2	1	6	10
Итого:	**8**	**16**	**12**	**72**	**108**

5.2. Методы обучения

Проблемное изложение, частично-поисковый, исследовательский, практический

6. Рейтинг-план

№ п/п	Образовательные результаты	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.5-3-1 Демонстрирует способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	1) Выполнение практических работ	Отчет о практической работе	1-3	2	2	6
		2) Решение контекстных и кейс задач	Контекстная задача Кейс - задача	1-2	5	5	10
		3) Тестирование	Тест	2-3	4	8	12
		4) Выполнение лабораторных работ	Отчет о лабораторной работе	2-3	4	8	12
		5) Написание эссе	Эссе	5-7	1	5	7
		6) Проведение SWOT-анализа	SWOT-анализ	7-8	1	7	8

		7) Разработка проекта	Проект	10-15	1	10	15
			Экзамен		**1**	**10**	**30**
		Итого:			**25**	**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник / под ред. Е.И. Холостовой, О.Г. Прохоровой. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 453 с. : табл., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02026-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450720.

2. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Э.А. Арустамов, А.Е. Волощенко, Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко ; под ред. Э.А. Арустамова. - 21-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. - 446 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02972-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496098

3. Сергеев, В.С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / В.С. Сергеев. - Москва : Владос, 2018. - 481 с. : табл. - (Учебник для вузов (бакалавриат)). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-906992-88-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486156

4. Горбунова, Л.Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л.Н. Горбунова, Н.С. Батов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2017. - 546 с. : ил. - Библиогр.: с. 510-511. - ISBN 978-5-7638-3581-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497194

5. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12794-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511426 (дата обращения: 20.07.2023).

6. Безопасность жизнедеятельности для педагогических и гуманитарных направлений : учебник и практикум для вузов / В. П. Соломин [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01400-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510839 (дата обращения: 20.07.2023).

7. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05849-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510519 (дата обращения: 20.07.2023).

7.2. Дополнительная литература

1. Екимова, И.А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / И.А. Екимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2012. - 192 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0031-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696

2. Маслова, Л.Ф. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л.Ф. Маслова ; ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет». - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. - 87 с. -

Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277462

3. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / ред. Л.А. Муравей. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 431 с. - ISBN 5-238-00352-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119542

4. Плошкин, В.В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для вузов / В.В. Плошкин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - Ч. 1. - 380 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-4475-3694-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271548

5. Плошкин, В.В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для вузов / В.В. Плошкин. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - Ч. 2. - 404 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-4475-3695-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271483

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

http://www.mchs.gov.ru/

http://www.culture.mchs.gov.ru/

http://ohranatruda.ru

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9.Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами; лабораторные установки: "Защита от теплового излучения", "Звукоизоляция и звукопоглощение", "Защита от СВЧ-излучения". "Пожарная сигнализация", "Освещенность и качество освещения", люксметры, термогигрометр, шумомер, дозиметр.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.7. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЯ»

1. Пояснительная записка

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Психология» входит в состав модуля «Человек, общество, культура» и является базовым курсом, закладывающим основы психологического знания, необходимого в профессиональной подготовке бакалавра по соответствующему направлению. В содержании материала представлена взаимосвязь теоретического и практического аспектов обучения, междисциплинарность, проявляющаяся в ориентации на интеграцию знаний в сфере человекознания (психология, философия), а также опора на развитие самостоятельности студентов в использовании разных подходов, направлений психологической науки.

2. Место в структуре модуля

Требования к предварительной подготовке обучающегося: «Безопасность жизнедеятельности»

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Социальное проектирование (учебное событие)», «Философия».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины:

- формирование у студентов системы знаний о психических процессах, о закономерностях поведения и общения человека в социуме, о закономерностях социалного развития личности;

− выработка у студентов практических умений и навыков для решения профессиональных и жизненных проблем на основе психологических знаний;

− формирование у студентов стремления к постоянному професиональному развитию и самоопределению.

Задачи дисциплины:

− Расширение научно – понятийных представлений в области психологии развития, психологии личности и межличностных отношений.

− Формирование профессиональных умений в определении особенностей становления личности в процессе обучения и воспитания.

− Развитие умения использовать знания по психологии в решении теоретических и профессиональных задач, практических ситуаций и оценке развития своей личности и индивидуальности;

− Формирование потребности в самореализации в профессиональной деятельности и социуме; в личностном росте и развитии.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Демонстрирует способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде при определении круга задач в рамках поставленной цели и выборе оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ОР.2.7.	Владеет навыками конструктивного взаимодействия в команде по решению поставленных целей	УК-9.1	Диагностическое задание
ОР.4	Демонстрирует способность проводить обследование организаций,	ОР.4.7.1	Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при	УК-6.1	Аналитическое задание Доклад с презентацией

	выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, управляя своим временем, выстраивая и реализовывая траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		получении основного и дополнительного образования		
		ОР.4.7.2	Владеет умением рационального распределения временных и информационных ресурсов	УК-6.2	Диагностическое задание Тест

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Семинары			
Раздел 1. Введение в психологию	**4**	**6**	**4**	**13**	**27**
Тема 1.1. Психология как наука. Психика как предмет познания		2		3	5
Тема 1.2. Человек как индивид, субъект деятельности, личность, индивидуальность			2	3	5
Тема 1.3. Познавательные психические процессы	2		2	2	6
Тема 1.4. Основные свойства личности		2		3	5
Тема 1.5. Общение и его роль в развитии личности и межличностных отношениях людей. Конфликт в межличностном взаимодействии	2	2		2	6
Раздел 2. Основные концепции психического развития	**4**	**6**	**4**	**13**	**27**
Тема 2.1. Проблема источника и движущих сил психического развития. Подходы к психическому развитию.		2	2	3	7
Тема 2.2. Психоаналитические теории развития личности	2			3	5
Тема 2.3. Культурно-историческая теория Л.С.Выготского. Проблема соотношения обучения и развития		2	2	3	7
Тема 2.4. Периодизация Д.Б.Эльконина		2	2	3	7
Тема 2.5. Кризисы развития.	2			2	4
Тема 2.6. Эпоха раннего детства		2		3	5

Тема 2.7. Эпоха детства		1	1	3	5
Тема 2.8. Эпоха подростничества		1	1	3	5
Итого:	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Традиционные (лекция, семинар, практическое занятие)
На лекционных и практических занятиях используются активные и интерактивные методы обучения, среди которых:
- технологии проблемного обучения (обсуждение проблемных вопросов и решение проблемных ситуаций / задач; выполнение аналитических заданий);
- интерактивные технологии (организация групповых дискуссий; работа по подгруппам);
- информационно-коммуникативные технологии (занятия с использованием мультимедийных презентаций);
- активные технологии (выполнение творческих заданий).

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план по дисциплине «Психология»

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
	ОР.2.7.	Владеет навыками конструктивного взаимодействия в команде по решению поставленных целей	Диагностическое задание	1-2	4	4	8
	ОР.4.7.1	Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении основного и дополнительного образования	Аналитическое задание	2-3	4	8	12
			Доклад с презентацией	3-4	5	15	20
	ОР.4.7.2	Владеет умением рационального распределения временных и информационных ресурсов	Диагностическое задание	4-5	2	8	10
		Выполнение проверочных тестов по изучаемым темам	Тест	1-2	10	10	20
			Зачет			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Караванова, Л.Ж. Психология : учебное пособие / Л.Ж. Караванова. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 264 с. : табл., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02247-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452573
2. Ступницкий, В.П. Психология : учебник / В.П. Ступницкий, О.И. Щербакова, В.Е. Степанов. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 519 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02063-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453939

7.2. Дополнительная литература

1. Гуревич, П.С. Психология : учебник / П.С. Гуревич. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 319 с. - (Учебники профессора П.С. Гуревича). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00905-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118130
2. Смольникова, Л.В. Психология : учебное пособие / Л.В. Смольникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2016. - 337 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480964
3. Станиславская, И.Г. Психология: основные отрасли : учебное пособие / И.Г. Станиславская, И.Г. Малкина-Пых ; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. - Москва : Человек, 2014. - 324 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-906131-27-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461438
4. Семечкин, Н.И. Социальная психология : учебник / Н.И. Семечкин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - Ч. 1. - 504 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4458-9535-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=298206

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Исхакова, Ф.С. Психология и педагогика : учебное пособие / Ф.С. Исхакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Уфимский государственный университет экономики и сервиса" (УГУЭС). - Уфа : Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2015. - 136 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-88469-686-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445130
2. Сорокоумова Е.А. Возрастная психология: Краткий курс.- Москва: Питер, 2008.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий

5.8. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Основы российской государственности» является дисциплиной, направленной на формирование у обучающихся развитого чувства гражданственности и патриотизма. Знания и умения, формируемые по дисциплине, расширяют социально-гуманитарную подготовку обучающихся всех специальностей и направлений.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина изучается в первом семестре. Дисциплина использует знания, полученные студентом в ходе изучения предшествующих дисциплин модуля: «История России», «Русский язык и культура речи», «Правоведение».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Задачи дисциплины:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политикокультурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость)

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ОР.1.8.1	Имеет представление о национальной системе ценностей, представляющей основу национальной самобытности. Обладает знаниями о специфике исторического пути российского государства. Анализирует факторы, способствующие укреплению политической и социокультурной стабильности России	УК-5.1. УК-5.2. УК-5.3. УК-5.4.	Доклад с презентацией; Тест, Проектное задание,

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Что такое Россия	**4**		**8**					**2**	**14**
Тема 1.1 Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои	2		2						4
Тема 1.2 Многообразие российских регионов			2					1	3
Тема 1.3 Испытания и победы России	2		2						4
Тема 1.4 Герои страны, герои народа			2					1	3

Раздел 2. Российское государство-цивилизация	**4**		**8**					**2**	**14**
Тема 2.1 Цивилизационный подход: возможности и ограничения	2		2						4
Тема 2.2 Философское осмысление России как цивилизации	2		2						4
Тема 2.4 Применимость и альтернативы цивилизационного подхода			2					1	3
Тема 2.5 Российская цивилизация в академическом дискурсе			2					1	3
Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	**4**		**8**					**2**	**14**
Тема 3.1 Мировоззрение и идентичность	2								2
Тема 3.2 Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации	2								2
Тема 3.3 Ценностные вызовы современной политики			1					1	2
Тема 3.4 Концепт мировоззрения в социальных науках			1					1	2
Тема 3.5 Системная модель мировоззрения			2						2
Тема 3.6 Ценности российской цивилизации			2						2
Тема 3.7 Мировоззрение и государство			2						2
Раздел 4. Политическое устройство России	**4**		**8**					**2**	**14**
Тема 4.1 Конституционные принципы и разделение властей	2								2
Тема 4.2 Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы	2		2						4
Тема 4.3 Власть и легитимность в конституционном преломлении			2						2

Тема 4.4 Уровни и ветви власти			2					1	3
Тема 4.5 Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие			2					1	3
Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны	**4**		**8**					**4**	**16**
Тема 5.1 Актуальные вызовы и проблемы развития России	2								2
Тема 5.2 Сценарии развития российской цивилизации	2								2
Тема 5.3 Россия и глобальные вызовы			2					1	3
Тема 5.4 Внутренние вызовы общественного развития			2					1	3
Тема 5.5 Образы будущего России			2						2
Тема 5.6 Ориентиры стратегического развития			1					1	2
Тема 5.7 Сценарии развития российской цивилизации			1					1	2
Итого:	**20**		**40**					**12**	**72**

5.2. Методы обучения

В процессе преподавания дисциплины предполагается широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий, имеющих своей целью проблематизацию значимых вопросов, рассматриваемых в ходе изучения дисциплины и ориентирующих студента в многообразии основных типов решения проблем (в том числе, к мультимедийным образовательным порталам, просмотр актуальных обучающих и художественных видеоматериалов)

На семинарских занятиях осуществляется текущий контроль за усвоением лекционного материала; проверяются результаты самостоятельной домашней работы.

Семинарские занятия проходят в формате деловых игр, решения кейсов, с применением техник сценарного моделирования, а также дебатов

Выполнение домашнего задания репродуктивного характера разрабатывает навыки работы с литературой по темам разделов.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный

1	ОР.1.8.1	Доклад с презентацией	Критерии оценки доклада с презентацией	5	2	5	10
2	ОР.1.8.1	Дебаты	Лист оценки	5	2	8	10
3	ОР.1.8.1	Кейс-стади	Лист оценки	5	2	5	10
4	ОР.1.8.1	Деловая игра	Лист оценки	5	2	10	15
5	ОР.1.8.1	Проектное задание	Критерии оценки проектного задания	15	1	10	15
6	ОР.1.8.1	Тесты	Тестовые задания	5	2	7	10
			Экзамен			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Аузан А.А., Никишина Е.Н. Социокультурная экономика: как культура влияет на экономику, а экономика — на культуру. М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2021.

2. Голосов Г.В. Сравнительная политология. СПб.: Изд-во Европ. ун-та в СанктПетербурге, 2022.

3. Джессоп Б. Государство: прошлое, настоящее, будущее. М.: «Дело», 2019.

4. Марасанова В.М., Багдасарян В.Э., Иерусалимский Ю.Ю., Дмитриев М.В., Дементьева В.В., Любичанковский С.В., Урядова А.В., Федюк В.П. Изучение истории российской государственности: учебные материалы образовательного модуля. Учебнометодическое пособие и УМК для вузов. Ярославль : «Индиго», 2023.

5. Миллер А.И. Нация, или Могущество мифа. СПб.: Изд-во Европ. ун-та в Санкт-Петербурге, 2016.

6. Орлов А.С., Георгиева Н.Г., Георгиев В.А., Сивохина И.А. История России. М.: «Проспект», 2023 г.

7. Патрушев С.В. Институциональная политология: Современный институционализм и политическая трансформация России. М.: ИСП РАН, 2006.

8. Соловьев А.И. Принятие и исполнение государственных решений. М.: Аспект Пресс, 2017

9. Туровский Р.Ф. Политическая регионалистика. М.: ГУ-ВШЭ, 2008 10. Хархордин О.В. Основные понятия российской политики. М.: Новое литературное обозрение, 2011

7.2. Дополнительная литература

1. Алексеева Т.А. Современная политическая мысль (XX–XXI вв.): Политическая теория и международные отношения. М.,2019.

2. Малахов В.С. Национализм как политическая идеология. М.: КДУ, 2005.

3. Нерсесянц В.С. История политических и правовых учений. М., 1997.

4. Перевезенцев С. В. Русская история: с древнейших времен до начала XXI века. — М.: Академический проект, 2018.

5. Перевезенцев С.В. Русская религиозно-философская мысль X—XVII вв. (Основные идеи и тенденции развития). М.: «Прометей». 1999.

6. Селезнева А.В. Российская молодежь: политико-психологический портрет на фоне эпохи. М.: «Аквилон», 2022.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Образовательная платформа ЮРАЙТ - URL: https://urait.ru
2. Научная библиотека eLIBRARY.RU - URL: www.elibrary.ru

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - URL: www.biblioclub.ru
2. Научная библиотека eLIBRARY.RU - URL: www.elibrary.ru
3. Образовательная платформа ЮРАЙТ - URL: https://urait.ru
4. Федеральная ЭБС "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - URL: http://window.edu.ru
5. Библиотека философского факультета МГУ - URL: http://philos.msu.ru

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1 к программе дисциплины (модуля).

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия компьютерного кабинета для проведения лекционных и практических занятий. Аудитория для проведения занятий укомплектована техническими средствами для представления учебной информации обучающимся, видеотехникой для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и выходом в сеть Интернет.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Электронная университетская среда – *URL: http://ya.mininuniver.ru/sdo*
Универсальные базы данных изданий – *URL: http://www.ebiblioteka.ru*
Российская государственная библиотека – *URL: http://www.rsl.ru*
Единая коллекция образовательных ресурсов – *URL :www.school-collection.edu.ru*
Министерство образования и науки РФ – *URL: www.mon.gov.ru*

LMS Moodle, Пакет Microsoft Office (Word, Excel,PowerPoint и т.д.), Интернет браузер, ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: http://www.biblioclub.ru,
Научная электронная библиотека, http://www.elibrary.ru.

6. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Не предусмотрена

7. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления рейтинговой оценки по каждому элементу модуля

Рейтинговая оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{мод.} = \frac{k_1 \cdot R_1 + k_2 \cdot R_2 + k_3 \cdot R_3 + \cdots + k_n \cdot R_n + k_{пр} \cdot R_{пр} + k_{кур} \cdot R_{кур}}{k_1 + k_2 + k_3 + \cdots + k_n + k_{пр} + k_{кур1}}$$

$R_j^{мод.}$ – рейтинговый балл студента j по модулю;

$k_1, k_2, \ldots k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,
$k_{пр}$ – зачетная единица по практике, $k_{кур}$ – зачетная единица по курсовой работе;
$R_1, R_2, \ldots R_n$ – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля,
$R_{пр}, R_{кур}$ – рейтинговые баллы студента за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.

Величина среднего рейтинга студента по модулю лежит в пределах от 55 до 100 баллов.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Основы научных знаний

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: Экологический менеджмент и аудит

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 12 з.е.

г. Нижний Новгород

2023 год

Программа модуля «Информационные технологии» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.05.2023 г. протокол № 9.

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Целиков Алексей Николаевич**,** доцент, кандидат философских наук	философии и теологии,
Ханжина Елена Вячеславовна, доцент, кандидат педагогических наук	технологий сервиса и технологического образования,
Елизарова Екатерина Юрьевна, старший преподаватель	математики и математического образования
Гришина Анна Викторовна, *начальник управления научных исследований, кандидат психологических наук, доцент*	прикладной информатики и информационных технологий в образовании
Перевощикова Елена Николаевна, декан факультета естественных, математических и компьютерных наук, доктор педагогических наук, профессор	математики и математического образования

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля……..….....4
2. Характеристика модуля……..…….....4
3. Структура модуля…….....7
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля……....8
5. Программы дисциплин модуля…….……...11
   5.1. Программа дисциплины «Философия»…….....11
   5.2. Программа дисциплины «Концепции современного естествознания»…….....16
   5.3. Программа дисциплины «Математические методы обработки данных»……..21
   5.4. Программа дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности»...25
   5.5. Программа дисциплины «Логика».....29
   5.6. Программа дисциплины «Статистика в экологии».....33
   5.7. Программа дисциплины «Статистика в географии».....37
6. Программа итоговой аттестации по модулю ……..43

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Данный модуль рекомендован для освоения бакалаврами направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование». В основу разработки модуля легли требования ФГОС высшего образования.

Программа модуля ориентирована на формирование профессиональной готовности к реализации трудовых действий, установленных профессиональным стандартом и универсальных компетенций ФГОС высшего образования.

Согласно ФГОС ВО для направления подготовки 05.03.06 у будущих бакалавров должны быть сформированы универсальные компетенции УК-1: способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; УК-5: способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах Выполнено согласование компетенций и трудовых действий, прописанных в профессиональном стандарте, сформулированы образовательные результаты модуля.

В модуле присутствует базовый и вариативный блок учебных дисциплин, что обеспечивает обучающимся возможность построить свою индивидуальную образовательную программу в соответствии с их интересами и способностями. Модуль изучается во втором семестре первого курса и третьем семестре (третьего курса).

В основу проектирования модуля положен системный подход, который рассматривает все компоненты модуля в тесной взаимосвязи друг с другом; выявляет единство взаимосвязи всех компонентов педагогической системы (целей, задач, содержания, принципов, форм, методов, условий и требований). Также использован деятельностный подход, который предполагает смещение акцента со знаниевого показателя в оценке результатов на умения, демонстрируемые в имитационной или реальной деятельности.

Личностно-ориентированный подход, который также положен в основу проектирования, предполагает организацию образовательного процесса, направленного на личность обучающегося, приобретение студентом мета-компетенций (способности к саморазвитию и самосовершенствованию), обусловливая развитие его творческого потенциала. Деятельностный подход при разработке программы модуля является основополагающим. В условиях деятельностного подхода осуществляется уход от информационного репродуктивного знания к знанию действия.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для освоения обучающимися комплексной интегральной системы знаний в области философии, естественных и математических наук, приобретения опыта учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности и формирования профессиональных компетенций по направлению подготовки 05.03.06 ««Экология и природопользование», обеспечивающих конкурентоспособность и академическую мобильность.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Создать условия для освоения обучающимися философских знаний как базы для формирования научного мировоззрения.

2. Сформировать умения использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.

3. Обеспечить условия для формирования способности к самоорганизации и самообразованию.

4. Способствовать формированию умения использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования.

2.2. Образовательные результаты (ОР) выпускника

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК.1.1. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

УК.1.2. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям.

УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Демонстрирует умения понимать и использовать основы философских знаний и методологии науки с целью формирования мировоззренческой позиции.	УК.1.1. УК.1.2.	Объяснительно-иллюстративный; практико-ориентированный; проблемного изложения; частично-поисковый. Метод проектов, исследовательский, обучения в сотрудничестве; развитие критического	Тестирование в ЭИОС Формы для оценки: конспектов занятий; таблиц и схем; доклада и презентации; практических работ; участия в дискуссии, выполнения проектного задания
ОР.2	Демонстрирует умения решать научно-исследовательские задачи и	УК.5.1. УК.5.2. УК.5.3.		

	использовать законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.		мышления через чтение и письмо; Использование ЭОС.	

2. 3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Соткина С.А., к.г.н., доцент кафедры географии, географического и геоэкологического образования НГПУ им. К. Минина

Преподаватели:

Целиков Алексей Николаевич**,** доцент, кандидат философских наук, кафедра философии и теологии НГПУ им. К.Минина,

Ханжина Елена Вячеславовна, доцент, кандидат педагогических наук, доцент, кандидат педагогических наук, кафедра технологий сервиса и технологического образования,НГПУ им. К.Минина,

Елизарова Екатерина Юрьевна, старший преподаватель, кафедра математики и математического образованияНГПУ им. К.Минина,

Гришина Анна Викторовна,, кандидат психологических наук, доцент, начальник управления научных исследований НГПУ им. К.Минина.

2.4. Статус образовательного модуля

Образовательный модуль «Основы научных знаний» относится к предметной подготовке бакалавров в рамках универсального бакалавриата. Модуль является предшествующим для модуля «Основы управленческой культуры». Для освоения модуля необходимы компетенции, сформированные в процессе изучения модулей «Человек, общество, культура», «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности».

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	432/12
в т.ч. контактная работа с преподавателем	180/5
в т.ч. самостоятельная работа	252/7
итоговая аттестация по модулю	-

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ
ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Аттестация			
			Аудиторная работа	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.02.01	Философия	144	24	12	108	экзамен	4	3 семестр	ОР.2
К.М.02.02	Концепции современного естествознания	72	24	12	36	экзамен	2	2 семестр	ОР.1
К.М.02.03	Математические методы обработки данных	72	24	12	36	зачет	2	3 семестр	ОР.1
К.М.02.04	Основы научно-исследовательской деятельности	72	24	12	36	зачет	2	2 семестр	ОР.1
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ 1 ИЗ 3)									
К.М.02.ДВ.01.01	Логика	72	24	12	36	зачет	2	3 семестр	ОР.1
К.М.02.ДВ.01.02	Статистика в экологии	72	24	12	36	зачет	2	3 семестр	ОР.1
К.М.02.ДВ.01.03	Статистика в географии	72	24	12	36	зачет	2	3 семестр	ОР.1
АТТЕСТАЦИЯ									
К.М.02.05 (К)	Экзамен по модулю «Основы научных знаний»					экзамен		3 семестр	ОР.1, ОР.2

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Дисциплина **«Философия»** является обязательной при подготовке студентов высшего образования. Освоение дисциплины предполагает посещение студентами лекционных и семинарских занятий. На семинарах предусматривается углубление теоретических знаний, почерпнутых на лекциях или при самостоятельной подготовке, а также участие в диспутах по проблемным вопросам современности, решение контекстных задач, предложенных преподавателем. Для эффективной работы студентам необходимо тщательно ознакомиться с предложенными преподавателем источниками и философской литературой (учебниками и монографиями) по курсу, что вместе с решением практических задач, участием в дискуссиях способствует развитию критического мышления, формированию научного мировоззрения. Изучение дисциплины также предполагает выполнение заданий для самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих, исследовательских навыков, инициативы, умению организовать свое время. Задания для самостоятельной работы могут быть в виде написания эссе, подготовки доклада с презентацией, проведения исследовательской работы. При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и лекциях, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях, философской литературой. Студенту необходимо творчески переработать изученный самостоятельно материал и представить его для отчета на практических занятиях. Для этого необходимо выяснить сроки отчетности, форму выполнения задания. Освоению дисциплины способствует также активная работа студента в электронной образовательной среде Мининского университета.

Промежуточный контроль освоения дисциплины осуществляется через задания и тестирование в электронной образовательной среде и на занятиях с преподавателем.

Студенты, осваивающие дисциплину «Философия», имеют возможность апробировать полученные знания, умения и навыки в процессе написания исследовательской работы и участия в конференции по философии и последующей публикацией научно-исследовательских результатов.

Во время сессии студенты сдают экзамен по дисциплине.

Дисциплина **«Концепции современного естествознания»** является обязательной при подготовке студентов высшего образования. Освоение дисциплины предполагает посещение студентами лекционных и семинарских занятий.

Для самостоятельного изучения теоретической части дисциплины студенту рекомендуется внимательно изучить рабочую программу, тематический план, экзаменационные вопросы. При подготовке студентов к практическим занятиям необходимо ознакомиться с планом семинарского занятия и проанализировать рекомендованную литературу; обдумать ответы на вопросы, выносимые на семинар, используя дополнительную литературу, а также другие информационные источники. Самостоятельная работа студентов включает в себя:

- работу с информацией, полученной на лекционных занятиях;
- изучение материала с использованием рекомендованной учебной литературы; знакомство с научной литературой по темам курса (источники – монографии, научно-популярные издания, Интернет-ресурсы);
- подготовка к выступлению на семинарских занятиях;
- проведение научных исследований по выбранной тематике.

Одной из главных задач самостоятельной работы студентов является осмысление учебного материала по темам содержания курса. Это, прежде всего, выработка навыков

постановки вопросов по обсуждаемым проблемам естествознания, анализ и систематизация предложенной информации, формулирование адекватных выводов.

В процессе изучения дисциплины «Концепции современного естествознания» студенты должны подготовить доклады, сообщения, выполнить учебный проект по выбранной теме.

Освоению дисциплины способствует также активная работа студента в электронной образовательной среде Мининского университета.

Промежуточный контроль освоения дисциплины осуществляется через задания и тестирование в электронной образовательной среде и на занятиях с преподавателем.

Изучение дисциплины «Концепции современного естествознания» завершается защитой проекта по модулю.

При организации и планировании времени, необходимого для изучения тем дисциплины **«Математические методы обработки данных»,** рекомендуется ориентироваться на рабочую программу. Последовательность освоения студентами материала дисциплины отражена в нумерации тем. Прежде, чем начать работу над дисциплиной, рекомендуется познакомиться со сведениями об ее целях, задачах, а также со структурой Программы.

Успешное овладение знаниями по дисциплине предполагает постоянную работу на лекционных, семинарских занятиях и на самоподготовке.

Систематизированные основы научных знаний по изучаемой дисциплине закладываются на лекционных занятиях, посещение которых учащимися обязательно. В ходе лекции они внимательно следят за ходом изложения материала лектора, аккуратно ведут конспект. Конспектирование лекции – одна из форм активной самостоятельной работы, требующая навыков и умений кратко, системно, последовательно и логично формировать положения тем. «Математические методы обработки данных» как дисциплина имеет свою терминологию, свой специфический категориальный аппарат, которым должен умело владеть студент, употребляя соответствующие сокращения и логические схемы по ходу записи лекции. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения материалом по узловым вопросам изучаемой дисциплины. Неясные моменты выясняются в конце занятия в отведенное на вопросы время. Рекомендуется в кратчайшие сроки после ее прослушивания проработать материал, а конспект дополнить и откорректировать. Последующая работа над текстом лекции воспроизводит в памяти ее содержание, позволяет дополнить запись, выделить главное, творчески закрепить материал в памяти.

При изучении дисциплины важное внимание уделяется самостоятельной работе по подготовке к семинарам, имеющим целью углубленное изучение учебной дисциплины, привитие обучающимся навыков самостоятельного поиска и анализа необходимой информации, умения активно участвовать в дискуссии, выработку навыков в практическом овладении учебными вопросами. На семинарских занятиях студент имеет возможность показать и проверить глубину освоения материала, знание категорий и умение пользоваться приобретенными знаниями для моделирования и оценки полученных результатов. Качественная подготовка к этим видам занятий и активное участие в них позволяет учащимся своевременно и основательно подготовиться к созданию и защите учебного проекта. Эффективность подготовки к семинарским занятиям и освоения материала в целом значительно возрастает, если студент при подготовке и в ходе самого семинара, выступая с докладом, готовит и использует мультимедийные средства, демонстрируя слайды и презентации. Докладываемый материал должен иллюстрироваться не только наглядными средствами, но и примерами.

Самостоятельная научно-исследовательская деятельность является важным звеном высшего образования. Учебная дисциплина **«Основы научно-исследовательской деятельности»** дает возможность познакомиться с основами научно- исследовательской деятельности в области педагогического образования в вузе и помочь правильно и

продуктивно организовать самостоятельное научное исследование. Аудиторная и самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельного научного мышления, способности соотношения понятийного аппарата изучаемых дисциплин с реальными фактами и явлениями профессиональной деятельности и умения творчески использовать теоретические положения для решения практических задач, формирует навыки библиографического поиска, знакомит с требованиями, предъявляемыми к научно-исследовательским работам, их композиционному, языковому и графическому оформлению.

Материал дисциплины дает возможность овладеть теоретическими знаниями для успешного написания выпускной квалификационной работы. На занятиях систематизируются знания о нормах, правилах, требованиях по подготовке, написанию и оформлению студенческих работ. На семинарах также рассматриваются этапы исследовательской работы: выбор и обоснование темы исследования, определение целей, задач, объекта и предмета исследования, определение критериев отбора фактического материала, современные методы и приемы лингвистического анализа, организации эксперимента в ходе исследования; вопросы, связанные с композиционным построением, языковым и графическим оформлением работы; планирование, отбор материала и написание и манера презентации устного выступления на защите.

Практические задания дисциплины нацелены на формирование практических умений и навыков аннотирования, конспектирования источников, составления библиографического списка, работы с периодическими, справочными изданиями и лексикографическими источниками, поиску источников практического и теоретического материала в системе Интернет, структурированию текста работы, стилистическому оформлению текстовой части исследования, особенностям использования терминологического аппарата исследования и подготовке устного выступления на защите диплома.

Контроль и оценка уровня сформированности умений осуществляется в ходе текущей и итоговой аттестации. В ходе текущей аттестации оценивается качество освоения содержания конкретных разделов. Для этого используется реферирование и конспектирование литературы, выступление на семинарских занятиях, выполнение практических заданий, опрос. В ходе подготовки к семинарским занятиям необходимо учиться самостоятельно искать информацию, вникать в нее и аргументировано, грамотно и логично излагать свои мысли.

В процессе изучения учебной дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности» студентам необходимо проанализировать основные подходы к организации науки в Российской Федерации, изучить методологию проведения научного исследования, познакомиться с основными методами поиска информации для научного исследования, освоить возможности использования прикладных программ для реализации научных исследований, а также познакомиться с современными способами презентации результатов научно-исследовательской работы. Для этого студентам необходимо выполнить ряд контекстных задач, контрольную работу и подготовить проектное задание.

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФИЯ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Философия» знакомит с фундаментальными проблемами философского знания, рассматривает их истоки и историю развития, дает представления о единстве мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм, раскрывает своеобразие мировоззренческих основ различных философских учений, демонстрирует их значимость в постижении реального мира

Освоение дисциплины позволит студентам формировать как целостное системное представление о мире и месте человека в нем, об основных закономерностях развития философии, так и навык в работе с научной и философской литературой, а также выработать необходимые умения и навыки, связанные с культурой философского мышления, критического восприятия и оценки источников информации, раскрыть творческую природу мышления, неисчерпаемость познания, роль свободы суждений, дискуссий и научной критики в познавательном процессе.

Изучение дисциплины предусматривает разнообразные формы работы студентов: проблемные лекции, исследовательские проекты, самостоятельную работу в электронной образовательной среде, групповые дискуссии, выполнение практических заданий.

2. Место в структуре модуля

«Философия» является дисциплиной модуля «Основы научных знаний», обязательной для изучения.

Для освоения данной дисциплины требуются знания, полученные на дисциплинах: «История», «Концепции современного естествознания», «Основы научно-исследовательской деятельности».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создание условий для изучения основ философских знаний и их использование в формировании научного мировоззрения.

Задачи дисциплины:

- вооружить необходимым объемом знаний по философской проблематике, научить выявлять своеобразие мировоззренческих основ различных философских учений и понимать их значимость в постижении реального мира;
- способствовать развитию у студентов необходимых умений и навыков, связанных с культурой философского мышления, категориальным видением мира, дифференциацией различных форм его освоения;
- развивать умение критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- способствовать развитию творческого мышления, системному взгляду на явления социальной и профессиональной жизни;
- содействовать пониманию важности межкультурной компетентности и толерантности, индивидуально-ответственного поведения личности, овладению приемами ведения дискуссии и диалога.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Демонстрирует умения понимать и использовать основы философских знаний и методологии науки с целью формирования мировоззренческой позиции.	*ОР.2-1-1*	Демонстрирует умение применять основы философских знаний для формирования научного мировоззрения	УК.5.1. УК.5.2. УК.5.3	1.Тестирование в ЭОС 2. Формы для оценки: конспектов текстов; практических работ; доклада и презентации; участия в дискуссии, выполнения проектного задания.

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Философия, ее предмет и место в культуре	**1**		**2**				**2**	**8**	**13**
1.1. Предназначение, предмет и функции философии.	1		1				1	4	7
1.2. Философия и мировоззрение.	-		1				1	4	6
Раздел 2. История философии	**4**		**8**				**5**	**50**	**67**
2.1. История античной философии	1		1				1	10	13
2.2. Философия Средних веков и эпохи Возрождения	1		1				1	10	13
2.3. Философия Нового времени	1		2				1	10	14

2.4. Особенности русской философии	1		2				1	10	14
2.5. Философия XX века	-		2				1	10	13
Раздел 3. Основы общей философии	**3**		**6**				**5**	**50**	**64**
3.1. Основные проблемы онтологии, гносеологии.	1		1				1	12	15
3.2. Философия и методология науки	1		1				2	12	16
3.3. Социальная философия и философия истории	1		2				1	13	17
3.4. Философская антропология	-		2				1	13	16
Итого:	**8**		**16**				**12**	**108**	**144**

5.2. Методы обучения

Объяснительно-иллюстративный; практико-ориентированный; проблемного изложения; частично-поисковый.

Метод проектов, исследовательский, обучения в сотрудничестве; развитие критического мышления через чтение и письмо;

Использование ЭОС.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1.	*ОР.2-1-1*	Работа с текстом (конспектирование)	Форма для оценки конспектов текстов	2-3	5	10	15
2.		Устное сообщение по заданной теме (дискуссии)	Форма для оценки сообщения	2-3	6	12	18
3.		Выполнение практических заданий	Форма для оценки практической работы	5-10	1	5	10
4.		Подготовка доклада и выступление с презентацией	Форма для оценки доклада и презентации	5-7	1	5	7
5.		Тестирование	Тест в ЭОС	7-10	1	7	10

			Moodle				
6.		Выполнение проектного задания	Форма для оценки проектного задания	6-10	1	6	10
7.			Экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Гуревич, П.С. Основы философии [Текст]: учеб. пособие для студентов сред.учеб.заведений: Допущено М-вом образования и науки РФ / Гуревич Павел Семенович. - 3-е изд., стер. - Москва: КноРус, 2015. - 478 с.
2. Губин, В.Д. Философия [Текст]: Учебник / Губин Валерий Дмитриевич. - Москва: Проспект, 2013. - 336 с.
3. Философия [Текст]: учеб. для бакалавров: рек.М-вом образования РФ / В. Н. Лавриненко [и др.] ; Под ред.В.Н.Лавриненко. - 6-е изд.,перераб.и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 575 с.
4. Балашов, Л.Е. Философия: учебник/ Л.Е. Балашов. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 612 с.: ил. - Библиогр.: с. 594-597. - ISBN 978-5-394-01742-1; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453870

7.2. Дополнительная литература

1. Алексеев, П.В. Власть. Философия. Наука [Текст] / Алексеев Петр Васильевич. - Москва: Проспект, 2014. - 446 с.
2. Гуманитарные ориентиры научного познания [Текст]: [Сб.ст.] / Ин-т философии РАН; [Отв.ред. П.Д.Тищенко]. - Москва:Изд.дом "Навигатор", 2014. - 352 с.
3. Краткий философский словарь [Текст] / Отв.ред.А.П.Алексеев. - 2-е изд.,перераб.и доп. - Москва : РГ-Пресс, 2014. - 496 с.
4. Лаврикова, И.Н. Философия. Учимся размышлять [Текст]: учеб.пособие для студентов вузов, обуч-ся по социал.-гуманит. спец.: рек.Учеб.-метод.центром "Проф.учебник" / Лаврикова Ирина Николаевна. - Москва: Юнити, 2011. - 159 с.
5. Микешина, Л.А. Философия познания [Текст]: Полемические главы / Микешина Людмила Александровна. - Москва: Прогресс-Традиция, 2002. - 624 с.
6. Современная западная философия [Текст]: Энцикл.словарь / РАН; Ин-т философии; [Редкол.О.Хеффе, В.С.Малахов,В.П.Филатов при участии Т.А.Дмитриева]. - Москва: Культурная революция, 2009. - 392 с.
7. Соколов, В.В. Философия как история философии [Текст]: Учеб.-науч.пособие / Соколов Василий Васильевич ; Моск.гос.ун-т им.М.В.Ломоносова. - 2-е изд.,испр.и доп. - Москва : Акад.Проект;Мир, 2012. - 845 с.
8. Спиркин, А.Г. Философия [Текст]: учеб.для студентов вузов: рек. М-вом образования РФ / Спиркин Александр Георгиевич. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2010. – 735 с.
9. Шапошников, Л.Е. Русская историософия: избранные школы и персоналии [Текст] / Шапошников Лев Евгеньевич, Пушкин Сергей Николаевич; Рус.христиан.гуманит.академия. - Санкт-Петербург: РХГА, 2014. - 464 с.
10. Хайдеггер, М.Что такое метафизика? [Текст] / Хайдеггер Мартин; [Пер.с нем. В.В. Бибихина]. - М.: Академический Проект, 2013. - 277 с.
11. Хрестоматия по философии: Учеб.пособие/ Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова; Сост. П. В. Алексеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Проспект, 2010. — 576 с.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Бабаева А.В. Социальная философия [Текст]: Учеб.-метод. пособие / Бабаева Анастасия Валентиновна; Нижегор.гос.пед.ун-т. - Н.Новгород : НГПУ, 2013. - 24 с.
2. Философия [Текст] : Учеб. пособие / Нижегор. гос. пед. ун-т; [Сост.: А.А.Касьян, С.Н.Кочеров, Л.М.Половинкина, И.И.Сулима, С.Н.Пушкин, И.А.Товкес, В.В.Трынкин, Л.Е.Шапошников, А.Н.Целиков; Науч.ред.Л.Е.Шапошников]. - Н.Новгород : НГПУ, 2013. - 187 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - *URL:* www.biblioclub.ru.

Научная библиотека eLIBRARY.RU - *URL:* www.elibrary.ru

Федеральная ЭБС *"Единое окно доступа к образовательным ресурсам". – URL:* http://window.edu.ru

Библиотека сайта philosophy.ru. *– URL:* http://www.philosophy.ru.

Библиотека философского факультета МГУ. – *URL:* http://philos.msu.ru

Библиотека философии и религии. – *URL:* http://filosofia.ru/articles

Новая философская энциклопедия. - *URL: http://iph.ras.ru/enc.htm*

Книги по философии на федеральном портале «Российское образование» - *URL:* http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.73.11

Философская библиотека Новосибирского государственного университета. – *URL:* http://www.nsu.ru/filf/rpha/lib/index.htm

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Материально-техническое обеспечение преподавания философии включает:

- библиотечные фонды НГПУ им. К. Минина (основная и дополнительная литература, периодические издания по философии; электронные библиотеки);
- возможность выхода в сеть Интернет для поиска по профильным сайтам и порталам;
- мультимедийные аудитории, компьютерный класс,
- канцелярские принадлежности для выполнения контрольных, письменных и творческих работ.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Интернет-тренажёр на сайте i-exam.ru (режимы «Самообучение», «Самоконтроль», «Контроль»).

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Концепции современного естествознания» носит интегративный характер. Он концентрирует в себе идеи и методы естествознания в целом, дает фундаментальные знания о структуре и тенденциях развития окружающего мира на основе научных достижений, смены концепций и парадигм в историческом контексте.

В процессе овладения предметным содержанием у студентов формируется современный взгляд на окружающий мир, развиваются способности анализировать и использовать полученную информацию в области профессиональной деятельности.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к модулю «Основы научных знаний». Для ее освоения необходимы естественнонаучные знания, полученные в средней общеобразовательной школе при изучении химии, физики, биологии, географии.

Дисциплина является предшествующей для изучения модулей «Основы управленческой культуры», «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности», «Основы экологии и природопользования».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины: сформировать у студентов целостное представление об основах естественнонаучного способа познания окружающего мира и элементах конкретных современных естественнонаучных концепций – физики, химии, биологии, теории управления и экологии с учетом дальнейшей учебной и профессиональной деятельности студентов.

Задачи:

- формирование представлений о специфике гуманитарного и естественнонаучного типов познания, необходимости их согласования и интеграции на основе целостного взгляда на окружающий мир;
- ознакомление с методологией естественнонаучного познания, задачами и возможностями рационального научного метода;
- изучение сущности основных фундаментальных понятий, принципов и законов естествознания;
- формирование представлений о современной естественнонаучной картине мира на основе принципов универсального эволюционизма и синергетики.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР

ОР.2	Демонстрирует умения понимать и использовать основы философских знаний и методологии науки с целью формирования мировоззренческой позиции.	*ОР.2-1-1*	Демонстрирует умение применять основы философских знаний для формирования научного мировоззрения	УК.5.1. УК.5.2. УК.5.3	Тесты Форма для оценки: доклада и презентации, Форма для оценки: реферата

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Предмет, структура, методы и история развития естествознания	**2**		**2**				**2**	**6**	**12**
Тема 1.1. Естествознание и естественнонаучная картина мира. Эволюция научного метода	2		-				-	2	4
Тема 1.2. Научные методы познания и причины возникновения ненаучных воззрений	-		2				2	-	4
Тема 1.3. История развития естествознания	-		-				-	4	4
Раздел 2. Физическая картина мира	**2**		**4**				**2**	**10**	**18**
Материя: виды, структурные уровни.	1		-				-	2	3
Тема 2.2. Классификация явлений природы. Типы взаимодействий в природе	-		2				-	-	2
Тема 2.3. Современная	1		-				-	2	3

физическая картина мира									
Тема 2.4. Пространство, время, симметрия	-		2				-	2	4
Тема 2.5. Саморазвитие и самоорганизация материи	-		-				2	2	4
Тема 2.6. Фундаментальные представления о материи. Роль философии в развитии естествознания	-		-				0	2	2
Раздел 3. Астрономическая картина мира	**2**		**4**				**2**	**6**	**14**
Тема 3.1 Мегамир. Строение и происхождение Солнечной системы, звезд, галактик	2		-				1	-	3
Тема 3.2. Планеты Солнечной системы	-		2				1	-	3
Тема 3.3. Эволюция Вселенной	-		2				-	2	4
Тема 3.4 Масштабы размеров и расстояний во Вселенной. Методы оценки и измерения времени	-		-				-	4	4
Раздел 4. Химическая картина мира	**1**		**4**				**4**	**8**	**17**
Тема 4.1. Развитие химических знаний. Основные понятия и законы химии	1		-				-	2	3
Тема 4.2. Микро- и макроэлементы	-		2				-	-	2
Тема 4.3. Основные химические концепции: учение о составе, структурная химия, химическая кинетика и термодинамика, эволюционная химия	-		-				2	2	4
Тема 4.4. Химическое воздействие в биологических системах (гормоны)	-		2				-	2	4
Тема 4.5. Связь физических, химических и биологических форм движения материи	-		-				2	2	4
Раздел 5. Биологическая картина мира	**1**		**2**				**2**	**6**	**11**
Тема 5.1. Биологический	1		-				-	2	3

уровень организации материи, его возникновение и эволюция.									
Тема 5.2. Основные открытия биологии	-		1				-	1	2
Тема 5.3. Биологическая роль химических соединений (витамины)	-		1				-	1	2
Тема 5.4. Человек как предмет естественнонаучного познания	-		-				-	2	2
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Проблемный, исследовательский, частично-поисковый, проектный**.**

6. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	*ОР.1-2-1*	Подготовка реферата	Форма для оценки реферата	5-10	1	5	10
2		Подготовка доклада, сообщения	Форма для оценки: доклада и сообщения	5-10	3	15	30
3		Выполнение тестирования	Тесты	25-30	1	25	30
		Итого				45	70
			Экзамен		10	10	30
Итого:						55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Гусев, Д.А. Естественнонаучная картина мира: учебное пособие / Д.А. Гусев, Е.Г. Волкова, А.С. Маслаков; Министерство образования и науки Российской Федерации, Московский педагогический государственный университет. - Москва: МПГУ, 2016. - 224 с. - Библиогр.: с. 218-219. - ISBN 978-5-4263-0267-9; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472844 .
2. Концепции современного естествознания 5-е изд., пер. и доп. Учебник для бакалавров / Под общей редакцией В Н. Лавриненко – М.: ЮРАЙТ, 2015.
3. Лихин А.Ф. Концепции современного естествознания: учебник для бакалавров / А.Ф. Лихин – М.: Проспект, 2015

7.2. Дополнительная литература

1. Френкель, Е.Н. Концепции современного естествознания: физические, химические

и биологические концепции: учебное пособие / Е.Н. Френкель. - Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2014. - 248 с.: ил., табл. - (Библиотека студента). - Библиогр.: с. 233-234. - ISBN 978-5-222-21984-3; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271592

2. Свергузов, А.Т. Концепции современного естествознания: учебное пособие / А.Т. Свергузов; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2014. - 100 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1756-7; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428790
3. Концепции современного естествознания: учебное пособие / Н.Н. Безрядин, Т.В. Прокопова, Г.И. Котов, Ю.В. Сыноров; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий». - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. - 99 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00032-039-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255849

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Киреева Н.К. Структурированно-иллюстрированный курс лекций «Концепции современного естествознания»: Учебное пособие / Н.К. Киреева, Е.Ю. Засыпкина – Н.Новгород: ВГИПУ, 2009. –181 с.
2. Киреева Н.К. Концепции современного естествознания. Дидактический материал к самоподготовке студентов: Практикум/ Н.К. Киреева –Н.Новгород: ВГИПУ, 2010. – 76 с.
3. Киреева Н.К.Естествознание для бакалавров: Методические рекомендации к самостоятельной работе студентов / Н.К.Киреева–Н. Новгород: НГПУ, 2011. – 39с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9.Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия аудитории, оснащенной необходимым оборудованием для проведения мультимедийной презентации.

Оборудование учебного кабинета: учебные и учебно-методические пособия, DVD-диски по изучаемым темам.

Технические средства обучения: ноутбук, проектор, экран.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

MS Office, PDF Reader, Djvu Browser WinDjView, УчебнаясредаMOODLE.

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ»

1. Пояснительная записка

Данная учебная дисциплина включена в систему подготовки студентов, осваивающих модуль «Основы научных знаний». Учебная дисциплина «Математические методы обработки данных» направлена на формирование систематизированных знаний в области представления и обработки информации математическими средствами.

В процессе изучения дисциплины студенты овладевают основными способами представления информации с использованием математических средств; основными этапами математического моделирования и сферами применения простейших базовых математических моделей в соответствующей профессиональной деятельности;

Освоение дисциплины подразумевает работу в электронной образовательной среде (ЭОС) для просмотра медиа-приложений, выполнения контрольно-тестовых заданий, создания презентаций, выполнения практических заданий, сбор материалов и др. Изучение данной дисциплины завершается зачетом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Математические методы обработки данных» является обязательной для изучения в образовательном модуле «Основы научных знаний». Она базируется на курсах алгебры и математического анализа средней общеобразовательной школы.

Дисциплина является предшествующей для модуля «Основы управленческой культуры».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины: формирование базовых знаний, умений и навыков студентов в области математической обработки информации и ее методов, и применения их в современном образовательном пространстве.

Задачи дисциплины:

- формирование представления об основных математических моделях, методах и способах представления информации;
- формирование навыков содержательной интерпретации и адаптацией математических знаний для решения образовательных задач в соответствующей профессиональной деятельности;
- формирование умения применять математические методы к решению теоретических и практических задач и оценивать полученные результаты;
- формирование математического мировоззрения, развитие научного, логического мышления, необходимого в дальнейшей работе по специальности.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения решать научно-исследовательские задачи и использовать законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	*ОР.1-3-1*	Демонстрирует владение современными методами математического анализа для идентификации и распознавания математических моделей	УК.1.1. УК.1.2	Форма для оценки проектного задания

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторны	Практическая подготовка			
Раздел 1. Математические модели в науке как средство работы с информацией. Функция как математическая модель									
Тема 1.1 Математическая модель и ее основные элементы. Функция как математическая модель	2		4				3	9	18
Раздел 2. Использование логических законов при работе с информацией									
Тема 2.1 Логические операции и их свойства. Логические законы.	2		4				3	9	18
Раздел 3. Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации									
Тема 3.1 Элементы комбинаторики	2		4				3	9	18
Раздел 4 Элементы теории вероятностей									
Тема 4.1. Элементы теории вероятностей	2		4				3	9	18
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Формы обучения – очная, аудиторная и дистанционная через систему Moodle; коллективная, групповая и индивидуальная.

Методы:

- развивающего обучения;
- проблемного обучения;
- проектный;
- case-study;
- исследовательский.

6. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	*ОР.1-3-1*	Выполнение проектного задания	Форма для оценки проектного задания	45-70	1	45	70
2		Отчет по проектному заданию	Форма для оценки проектного задания	10-30	1	10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Воронов М.В., Мещеряков Г.П. Математика для студентов гуманитарных факультетов / Серия "Учебники, учебные пособия" – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 384 с.
2. Казнина О.В. Введение в математику. – Н.Новгород: НГПУ, 2011.- 72с.
3. Математика для гуманитариев: Учебник/ Под общ.ред. проф. К.В. Балдина - М.: Изд. торг. корп. «Дашков и $К^{\circ}$», 2013. - 512 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Назаренко, В.С. Математические методы в гидрогеологии : учебное пособие / В.С. Назаренко, О.В. Назаренко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет", Геолого-географический факультет. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2010. - 126 с. - ISBN 978-5-9275-0757-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241138
2. Математическое моделирование. Практикум: учебное пособие / Л.А. Коробова, Ю.В. Бугаев, С.Н. Черняева, Ю.А. Сафонова; науч. ред. Л.А. Коробова; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. - 113 с.: табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00032-247-5; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482006

3. Дроздов, С.Н. Структуры и алгоритмы обработки данных : учебное пособие / С.Н. Дроздов ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 228 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2242-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493032

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Елизарова, Е.Ю.Компьютерная математика [Текст]:Учеб.-метод.пособие.-Н.Новгород : НГПУ, 2013. - 80 с.

2. Данилов В.И. Математика и информатика. Задания для практических занятий и самостоятельной работы: Учебно-методическое пособие. – Н.Новгород: ВГИПУ, 2008. - 84 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9.Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории.

Оборудование учебного кабинета: тесты, методические пособия, справочники, раздаточный учебно-методический материал.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении студентами дисциплины «Математические методы обработки информации» используются следующие технологии:

- интерактивные технологии (проведение лекций диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- информационно-коммуникативные образовательные технологии (моделирование изучаемых явлений, презентация учебных материалов) и элементы технологий проектного обучения.

Для выполнения практических работ необходимы пакет прикладных программ MicrosoftOffice и программы Camstasia, MP4, электронная образовательная среда Moodle.

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Пояснительная записка

Учебная дисциплина «Основы научно-исследовательской деятельности» ориентирован на получение знаний по основным аспектам, теоретическим положениям, технологиям, операциям, практическим методам и приемам проведения научных исследований, овладение навыками выбора темы научного исследования, научного поиска, анализа, экспериментирования с использованием информационных технологий на базе современных достижений отечественных и зарубежных ученых.

2. Место в структуре модуля

Учебная дисциплина «Основы научно-исследовательской деятельности» относится к циклу дисциплин модуля «Основы научных знаний».

Учебная дисциплина «Основы научно-исследовательской деятельности» предназначена для систематизации знаний, имеющихся у студентов по основам научных исследований, приобретения навыков поиска и работы с различными информационными источниками, работы с офисными программами и знания возможностей применения ПК в научно-исследовательской деятельности.

Учебные дисциплины, на которых базируется данная учебная дисциплина: студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения следующих учебных дисциплин: «Информатика», «Информационные и коммуникационные технологии».

3. Цели и задачи

Цели дисциплины: сформировать и закрепить основные понятия научного исследования, представления о методах и логике научного познания, поиска знаний, обработке научной информации и оформлении результатов исследования.

Задачи дисциплины:

- знакомство с принципами и правилами организации научно-исследовательской деятельности;
- формирование навыков поиска и работы с различными информационными источниками;
- развитие навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий для реализации научных исследований;
- формирование навыков презентации результатов своего труда.
- развитие навыков самоорганизации и самообразования, навыков планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения решать научно-исследовательские задачи и использовать законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	*ОР.1-4-1*	Демонстрирует умение самостоятельно решать научно-исследовательские задачи и использовать законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности в организации полевых и камеральных работ.	УК.1.1. УК.1.2	Форма для оценки контекстной задачи

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Методология и методика научного исследования	**4**		**2**				**4**	**10**	**20**
Тема 1.1 Организация науки в Российской Федерации	1		-					2	3
Тема 1.2 Методология проведения научного исследования	1		-					2	3
Тема 1.3 Основные методы поиска информации для научного исследования (нормативные документы, базы данных отечественной и зарубежной периодики)	2		2				2	6	12
Раздел 2.	**4**		**14**				**8**	**26**	**52**

Информационно-коммуникационные технологии для реализации научных исследований									
Тема 2.1 Оформление документов, имеющих сложную структуру	1		4				-	6	11
Тема 2.2 Анализ и обработка числовых данных средствами MSExcel	1		6				4	12	23
Тема 2.3 Современные способы презентации результатов научно-исследовательской работы	2		4				4	8	18
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Проблемный, исследовательский, частично-поисковый, проектный.

6. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1-4-1	Решение контекстных задач	Форма для оценки контекстной задачи	5-10	3	15	30
2		Реализация учебного проекта	Форма для оценки контрольной работы	10-25	1	10	25
3		Подготовка и защита учебного проекта	Форма для оценки проектного задания	20-30	1	20	30
		Итого				**45**	**85**
		Зачет	**Отчет по проектному заданию**			**10**	**15**
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Александрова, Н.М. Основы научно-исследовательской деятельности: учебное пособие для самостоятельной работы аспирантов, обучающихся по педагогическим специальностям в области традиционного прикладного искусства /

Н.М. Александрова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Высшая школа народных искусств (академия). - Санкт-Петербург : Высшая школа народных искусств, 2018. - Ч. 1. - 43 с. : табл., схем. - (Школа молодого ученого). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-906697-84-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499430

2. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров / М.Ф. Шкляр. - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2012. - 244 с.: http://znanium.com/bookread.php?book=340857
3. Бакшева, Т.В. Основы научно-методической деятельности: учебное пособие / Т.В. Бакшева, А.В. Кушакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 122 с. : ил. - Библиогр.: с. 116-117. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457140
4. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и Ко", 2013. - 284 с. // http://znanium.com/bookread.php?book=415064

7.2. Дополнительная литература

1.Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): Учебное пособие / В.В. Кукушкина. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 265 с//http://znanium.com/bookread.php?book=207592

2.Основы исследовательской деятельности: Учебное пособие / С.А. Петрова, И.А. Ясинская. - М.: Форум, 2010. - 208 с.// http://znanium.com/bookread.php?book=187394

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Искусство написания научно-исследовательской работы - http://www.youtube.com/watch?v=GNBjRk8MyFM

Научно-исследовательская деятельность вузов в UK. - http://www.youtube.com/watch?v=Dvhk_I-BplE

Организация научно- исследовательской работы и практики студентов исследовательской магистратуры на базе стажировочных площадок вузов-партнеров - http://www.youtube.com/watch?v=DPloBQFhvBw

Основы научно-исследовательской работы. - http://www.youtube.com/watch?v=TQLsi9yqjU4

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия аудитории, оснащенной необходимым оборудованием для проведения мультимедийной презентации.

Оборудование учебного кабинета: учебные и учебно-методические пособия, DVD-диски по изучаемым темам.

Технические средства обучения: ноутбук, проектор, экран.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

MS Office, PDF Reader, Djvu Browser WinDjView, Учебнаясреда MOODLE.

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛОГИКА»

1. Пояснительная записка

Учебная дисциплина «Логика» ориентирована на формирование культуры мышления как части общей культуры личности. Мыслить логично означает последовательно, точно, непротиворечиво, замечая логические ошибки в рассуждениях собеседника. Эти качества необходимы в любой профессиональной и научной деятельности. Изучение логики как науки позволяет человеку подкрепить и обогатить свою логическую интуицию теоретическими знаниями, которые помогают использовать логику не только интуитивно, но и осознанно, а значит более эффективно. Дисциплина предполагает последовательное знакомство с основными разделами классической логики, а также ознакомление с азами теории аргументации.

2. Место в структуре модуля

«Логика» является дисциплиной по выбору модуля «Основы научных знаний».

Учебная дисциплина «Логика» предназначена для формирования у обучающихся теоретических знаний о формах и основных законах правильного мышления, об условиях и методах продуктивного ведения дискуссии, о разнообразных и многочисленных логических ошибках, создающих значительные коммуникативные помехи в интеллектуально-речевой практике человека и общества, а также для формирования умений и навыков правильного практического применения логических форм и законов как в повседневном, так и в профессиональном мышлении.

Учебные дисциплины, на которых базируется данная учебная дисциплина: студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения учебных дисциплин средней общеобразовательной школы.

3. Цели и задачи

Цели дисциплины: формирование у студентов логического мышления, умения проводить логический анализ в профессиональных ситуациях.

Задачи дисциплины:

- обучение студентов основным логическим понятиям;
- изучение логических характеристик основных форм мышления: понятие, суждение, умозаключение;
- умение использовать теоретические идеи и методы логики в профессиональной деятельности;
- овладение основными способами решения логических задач.

4. Образовательные результаты

Код ОР	Образовательные результаты	Код ОР дисциплин	Образовательные результаты	Код ИДК	Средства оценивания

моду ля	модуля	ы	дисциплины		ОР
ОР.1	Демонстрируе т умения решать научно-исследователь ские задачи и использовать законы естественнона учных дисциплин в профессионал ьной деятельности	*ОР.1-5-1*	Демонстрирует владение навыками логического анализа	УК.1.1. УК.1.2	Форма для оценки эссе Форма для оценки дискуссии Тестирование в ЭОС Формы для оценки контрольной работы

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Логика как наука о мышлении	**2**		**2**				**2**	**6**	**12**
1.1.Предназначение, предмет и функции логики.	1		1				1	3	6
1.2.Основные законы мышления	1		1				1	3	6
Раздел 2. Формы абстрактного мышления	**3**		**8**				**4**	**15**	**30**
2.1.Понятие	1		2				1	5	9
2.2.Суждение	1		2				1	5	9
2.3. Умозаключение	1		4				2	5	12
Раздел 3. Основы теории аргументации	**3**		**6**				**6**	**15**	**30**
3.1. Доказательство	1		2				2	5	10
3.2. Опровержение	1		2				2	5	10
3.3. Культура дискуссии и полемики	1		2				2	5	10

Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Объяснительно-иллюстративный; практико-ориентированный; проблемного изложения; частично-поисковый, обучения в сотрудничестве; развитие критического мышления через чтение и письмо. Использование ЭОС.

6. Технологическая карта дисциплины

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1.	*ОР.1-5-1*	Контрольная работа	Формы для оценки контрольной работы	8-15	3	24	45
2		Дискуссия	Форма для оценки дискуссии	11-20	1	11	20
3.		Подготовка эссе	Формы для оценки эссе	5-10	1	5	10
4.		Тестирование	Тест в ЭОС Moodle	5-10	1	5	10
5.			Итоговый контроль (зачет)			10	15
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Ивин А.А. Логика : учебное пособие. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 318 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4622-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278008.

2. Гусев Д.А. Популярная логика и занимательные задачи: учебное пособие. - Москва: Прометей, 2015. - 405 с.: ил. - Библиогр.: с. 305-306 - ISBN 978-5-9906264-9-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437310

7.2. Дополнительная литература

1. Ивин А. А. Практическая логика: задачи и упражнения: учеб. пособие для академического бакалавриата. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 171 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08802-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438613

2. Михайлов К. А. Логика : учебник для академического бакалавриата. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 467 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04524-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/431905

3. Михайлов К. А. Логика. Практикум : учеб. пособие для академического бакалавриата. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 431 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04536-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/431994

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Логика в России - http://www.logic.ru/Russian.
Электронный журнал «Логические исследования» - http://www.logic.ru/Russian/LogStud/index.html.
Логика - http://intencia.ru/FAQ-cat-17.html
Логика в Интернете: логические порталы, сайты, статьи - http://nauki-online.ru/logika/
Время логики с logiclike. - https://logiclike.com/cabinet#/service/logic
Сайт, посвященный Льюису Кэрроллу - http://www.lewiscarroll.org/carroll.html

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Оборудование учебного кабинета: учебные и учебно-методические пособия, раздаточный материал, учебная доска с возможностью записи мелом или маркерная.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

MS Office, PDF Reader, Djvu Browser WinDjView, Учебная среда MOODLE. Поисковые систем Google, Rambler, Yandex и др.;технология Вики.

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - *URL:* www.biblioclub.ru.
2. Научная библиотека eLIBRARY.RU - *URL:* www.elibrary.ru
3. ЭБС «ЮРАЙТ» - *URL:* www.biblio-online.ru/
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/
5. Вики НГПУ http://wiki.mininuniver.ru

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СТАТИСТИКА В ЭКОЛОГИИ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Статистика в экологии» является дисциплиной по выбору модуля предметной подготовки «Основы научных знаний».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплина модуля «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» - Общая экология, Биология, дисциплина модуля «Основы научных знаний» - Математические методы обработки данных.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Экономика, Геоэкология, Основы природопользования, Биоразнообразие, Экологическое нормирование.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – обеспечить возможность эффективного усвоения студентами навыков применения статистического инструментария в геоэкологических исследованиях и успешного использования методов анализа статистических данных в области экологии и географии.

Задачи дисциплины:

- создать условия для усвоения студентами основных методов, способов и инструментов обработки статистических данных в области экологии;
- способствовать формированию у студентов навыков интегрирования основных понятий, общих положений и теоретических основ статистической обработки данных в практико-ориентированную деятельность;
- создать условия для формирования у студентов умений анализировать статистические данные в области экологии;
- способствовать формированию у студентов потребности в оценке статистических показателей и параметров состояния окружающей среды с целью экологической оценки устойчивости экосистемы и дальнейшего прогнозирования состояния компонентов окружающей среды

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Демонстрирует умения решать научно-исследовательские задачи и использовать законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	ОР.2-6 - 1	Демонстрирует умения использования теоретических основ и инструментария фундаментальных разделов математики и экологии. Осуществляет самостоятельный анализ статистических данных в экологии с использованием	УК.1.1. УК.1.2	Отчет по практической работе, тестирование

			математического инструментария.		

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. <u>Математическая статистика в экологии: основные понятия и закономерности.</u>	**4**		**2**				**2**	**4**	**12**
Тема 1.1. Предмет и основные базовые понятия в экологической статистике	2		-				-	2	5
Тема 1.2. Группировка первичных данных	2		2				2	2	5
Раздел 2. Система показателей экологической статистики	**2**		**6**				**4**	**6**	**18**
Тема 2.1. Основные характеристики варьирующих объектов	2		2				-	2	27
Тема 2.2. Структурные средние и способы их вычисления	-		2				2	2	6
Тема 2.3. Основные статистические показатели при альтернативной группировке вариант	-		2				2	2	7
Раздел 3. Приемы первичной статистической обработки	**2**		**6**				**4**	**20**	**32**
Тема 3.1. Основы дисперсионного анализа	2		4				2	10	21

Тема 3.3. Основы корреляционного анализа	-		2				2	10	4
Раздел 4. Планирование экологического исследования	**-**		**2**				**2**	**6**	**10**
Тема 4.1. Возможность оценки основных статистических показателей	-		1				1	3	6
Тема 4.2. Измерение и оценка видового разнообразия	-		1				1	3	-
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Классические методы обучения: лекции, практические занятия, семинары и самостоятельная работа обучающихся;

Практико-ориентированные и научно-исследовательские методы: лекции с применением мультимедийных средств, обсуждение на коллоквиуме дискуссия на семинаре, ситуационные задачи, самоконтроль, реализуемый посредством тестирования в ЭИОС по разделам курса.

6. Технологическая карта дисциплины

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.2.6.1	Практическая работа	Отчет по праткической работе	6-10	3	18	30
		Промежуточное тестирование в ЭИОС	Ответы на вопросы банка тестовых заданий промежуточного тестирования в ЭИОС	12-20	1	12	20
		Итоговое тестирование в ЭИОС	Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирова	15-20	1	15	20

			ния в ЭИОС				
			Зачёт	10-30	1	10	30
		Итого:			11	55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Илышев, А.М. Общая теория статистики : учебник / А.М. Илышев. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 535 с. : схем., табл. - ISBN 978-5-238-01446-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436708
2. Калаева, Е.А. Теоретические основы и практическое применение математической статистики в биологических исследованиях и образовании: учебник / Е.А. Калаева, В.Г. Артюхов, В.Н. Калаев; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет». - Воронеж: Издательский дом ВГУ - 284 с.: схем., табл., ил. - (Учебник Воронежского государственного университета). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9273-2241-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441590
3. Математическое моделирование: исследование социальных, экономических и экологических процессов (региональный аспект) : учебное пособие / О. Бантикова, В. Васянина, Ю.А. Жемчужникова и др.; под ред. А.Г. Реннера; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - 2-е изд. - Оренбург : ООО ИПК «Университет», 2014. - 367 с. - ISBN 978-5-4417-0438-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259261

7.2. Дополнительная литература

1. Балдин, К.В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев. - 2-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 472 с.: ил. - Библиогр.: с. 433-434 - ISBN 978-5-394-02108-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453249
2. Дементьев, М.С. Экология: учебное пособие / М.С. Дементьев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2014. - 105 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457215
3. Кузнецов, Б.Т. Математика: учебник / Б.Т. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 719 с.: ил., табл., граф. - (Высшее профессиональное образование: Экономика и управление). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00754-X; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114717

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод.пособие /Е.А. Кротова. – Н.Новгород: Мининский университет, 2015. – 61 с.

2. Демидова Н.Н. Методика проведения экологического аудита городской территории : методическое пособие / Демидова Н. Н., Камерилова Г. С. –Н.Новгород : НГПУ им. Козьмы Минина, 2014. - 165 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. https://biblioclub.ru/ ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. http://mineco-nn.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области
3. http://52.rpn.gov.ru/ Департамент Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия аудитории, оснащённой необходимым мультимедийным оборудованием для проведения лекционных и семинарских занятий, просмотра обучающих видеороликов и презентаций.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

LMS Moodle, Пакет Microsoft Office (Word, Excel, Power Point и т.д.), Интернет браузер.

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

5.7. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СТАТИСТИКА В ГЕОГРАФИИ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Статистика в географии» является дисциплиной по выбору модуля предметной подготовки «Основы научных знаний».

Дисциплина базируется на дисциплинах модуле «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» и является предшествующей для дисциплин модулей "Основы экологии и природопользования", "Биоэкология и охрана окружающей среды".

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – обеспечить возможность эффективного усвоения студентами навыков применения статистического инструментария в географических исследованиях и успешного использования методов анализа статистических данных в области географии и смежных наук.

Задачи дисциплины:

- создать условия для усвоения студентами основных методов, способов и инструментов обработки статистических данных в области географии и смежных наук;
- способствовать формированию у студентов навыков интегрирования основных понятий, общих положений и теоретических основ статистической обработки данных в практико-ориентированную деятельность;
- создать условия для формирования у студентов умений анализировать статистические данные в области географии;

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения решать научно-исследовательские задачи и использовать законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	ОР.1-7-1	Демонстрирует умения использования теоретических основ и инструментария фундаментальных разделов математики и географии. Осуществляет самостоятельный анализ статистических данных в географии и смежных науках с использованием математического инструментария.	УК.1.1. УК.1.2	Работа на семинаре, тест, участие в коллоквиуме

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Семинары			
Раздел 1. Математическая статистика в географии: основные понятия и закономерности.	**4**	**2**	**2**	**4**	**12**
Тема 1.1. Предмет и основные базовые понятия в географической статистике	2	-	-	2	5
Тема 1.2. Группировка первичных данных	2	2	2	2	5
Раздел 2. Система показателей в географической статистике	**2**	**6**	**4**	**6**	**18**
Тема 2.1. Основные характеристики	2	2	-	2	27

варьирующих объектов						
Тема 2.2. Структурные средние и способы их вычисления	-	2	2	2	6
Тема 2.3. Основные статистические показатели при альтернативной группировке вариант	-	2	2	2	7
Раздел 3. Приемы первичной статистической обработки	**2**	**6**	**4**	**20**	**32**
Тема 3.1. Основы дисперсионного анализа	2	4	2	10	21
Тема 3.3. Основы корреляционного анализа	-	2	2	10	4
Раздел 4. Планирование географического исследования	**-**	**2**	**2**	**6**	**10**
Тема 4.1. Возможность оценки основных статистических показателей	-	1	1	3	6
Тема 4.2. Определение необходимого объема выборки	-	1	1	3	-
Итого:	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Классические методы обучения: лекции, практические занятия, семинары и самостоятельная работа обучающихся;

Практико-ориентированные и научно-исследовательские методы: лекции с применением мультимедийных средств, обсуждение на коллоквиуме дискуссия на семинаре, ситуационные задачи, самоконтроль, реализуемый посредством тестирования в ЭИОС по разделам курса.

6. Технологическая карта дисциплины

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.8.1	Работа на семинаре	Конспект семинара, ответы на вопросы	6-10	2	12	20
		Промежуточное тестирование в ЭИОС	Ответы на вопросы банка тестовых заданий промежуточного тестирования в ЭИОС	12-20	1	12	20
		Коллоквиум	Ответы на вопросы	6-10	1	6	10

			коллоквиума, конспект				
		Итоговое тестирование в ЭИОС	Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирования в ЭИОС	15-20	1	15	20
			Зачёт	10-30	1	10	30
		Итого:			11	55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Илышев, А.М. Общая теория статистики: учебник / А.М. Илышев. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 535 с. : схем., табл. - ISBN 978-5-238-01446-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436708
2. Калаева, Е.А. Теоретические основы и практическое применение математической статистики в биологических исследованиях и образовании: учебник / Е.А. Калаева, В.Г. Артюхов, В.Н. Калаев; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет». - Воронеж: Издательский дом ВГУ - 284 с.: схем., табл., ил. - (Учебник Воронежского государственного университета). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9273-2241-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441590
3. Математическое моделирование: исследование социальных, экономических и экологических процессов (региональный аспект) : учебное пособие / О. Бантикова, В. Васянина, Ю.А. Жемчужникова и др.; под ред. А.Г. Реннера; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - 2-е изд. - Оренбург : ООО ИПК «Университет», 2014. - 367 с. - ISBN 978-5-4417-0438-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259261

7.2. Дополнительная литература

1. Балдин, К.В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев. - 2-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 472 с.: ил. - Библиогр.: с. 433-434 - ISBN 978-5-394-02108-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453249
2. Кузнецов, Б.Т. Математика: учебник / Б.Т. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 719 с.: ил., табл., граф. - (Высшее профессиональное образование: Экономика и управление). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00754-X; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114717

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод.пособие /Е.А. Кротова. – Н.Новгород: Мининский университет, 2015. – 61 с.
2. Демидова Н.Н. Методика проведения экологического аудита городской территории : методическое пособие / Демидова Н. Н., Камерилова Г. С. –Н.Новгород : НГПУ им. Козьмы Минина, 2014. - 165 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

4. https://biblioclub.ru/ ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
5. http://mineco-nn.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области
6. http://52.rpn.gov.ru/ Департамент Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия аудитории, оснащённой необходимым мультимедийным оборудованием для проведения лекционных и семинарских занятий, просмотра обучающих видеороликов и презентаций.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

LMS Moodle, Пакет Microsoft Office (Word, Excel, Power Point и т.д.), Интернет браузер.

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

6. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления рейтинга по каждой дисциплине, практике и курсовой работе, предусмотренным учебным планом по модулю, по формуле:

$$R_j^{мод.} = \frac{k_1 \cdot R_1 + k_2 \cdot R_2 + k_3 \cdot R_3 + \cdots + k_n \cdot R_n + k_{пр} \cdot R_{пр} + k_{кур} \cdot R_{кур}}{k_1 + k_2 + k_3 + \cdots + k_n + k_{пр} + k_{кур1}}$$

Где:

$R_j^{мод.}$ – рейтинговый балл студента j по модулю;

$k_1, k_2, \ldots k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,

$k_{пр}$ – зачетная единица по практике, $k_{кур}$ – зачетная единица по курсовой работе;

$R_1, R_2, \ldots R_n$ – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля,

$R_{пр}$, $R_{кур}$ – рейтинговые баллы студента за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.

Величина среднего рейтинга студента по модулю лежит в пределах от 55 до 100 баллов.

6. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Вариант 1. Форма итоговой аттестации в форме экзаменационного испытания

1. Цель итоговой аттестации по модулю

2. Форма итоговой аттестации по модулю: *(защита проекта, эссе, междисциплинарный экзамен и т.п.)*

3. Требованию к уровню подготовки обучающихся по модулю

В рамках проведения итоговой аттестации по модулю проверяется степень достигнутых выпускником образовательных результатов:

Код ОР модуля	**Содержание ОР модуля**	***Степень сформированности компетенций***		
		Повышенный	***Пороговый***	
		Оптимальный	***Допустимый***	***Критический***

4. Тема *(проекта, эссе и т.п.)* ***или*** **Вопросы к экзамену**

5. Требования к оформлению и критерии оценки

6. Содержание и этапы работы *(над проектом, над эссе, по подготовке к экзамену и т.п.)*

7. Основная литература по подготовке к итоговой аттестации

Вариант 2. Определение результатов освоения модуля на основе вычисления рейтинговой оценки по каждому элементу модуля

Рейтинговая оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{\text{мод.}} = \frac{k_1 \cdot R_1 + k_2 \cdot R_2 + k_3 \cdot R_3 + \cdots + k_n \cdot R_n + k_{\text{пр}} \cdot R_{\text{пр}} + k_{\text{кур}} \cdot R_{\text{кур}}}{k_1 + k_2 + k_3 + \cdots + k_n + k_{\text{пр}} + k_{\text{кур1}}}$$

$R_j^{\text{мод.}}$ – рейтинговый балл студента j по модулю;

$k_1, k_2, \ldots k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,
$k_{\text{пр}}$ – зачетная единица по практике, $k_{\text{кур}}$ – зачетная единица по курсовой работе;
$R_1, R_2, \ldots R_n$ – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля,
$R_{\text{пр}}, R_{\text{кур}}$ – рейтинговые баллы студента за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.

Величина среднего рейтинга студента по модулю лежит в пределах от 55 до 100 баллов.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета
Протокол №9 от «24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ

«Иностранный язык»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: Экологический менеджмент и аудит

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 6 з.е.

г. Нижний Новгород
2023 год

Программа модуля «Иностранный язык» разработана на основе:
1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;
2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.05.2023 г. протокол № 9

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Шобонова Любовь Юрьевна, доцент	Европейских языков и методики их преподавания

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля 4
2. Характеристика модуля 5
3. Структура образовательного модуля 8
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля 9
5. Программы дисциплин модуля

5.1. Программа дисциплины «Английский язык» 12

6. Программа практик (не предусмотрена) 24
7. Программа экзамена по модулю 25

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль «К.М.03.Иностранный язык» ориентирован на подготовку студентов 1-2 курсов бакалавриата, владеющих стартовой коммуникативной компетенцией на уровне A_2 (предпороговый уровень) по признанной общеевропейской шкале компетенций. В результате изучения модуля бакалавр должен овладеть уровнем В1 в рамках формируемой коммуникативной компетенции.

Проектирование программы модуля «К.М.03.Иностранный язык» осуществлено в рамках системного, деятельностного, личностно-ориентированного, компетентностного, коммуникативного подходов, наиболее соответствующих современным требованиям к организации и качеству подготовки специалиста в условиях модернизации образования.

Согласно *системному подходу*, все компоненты модуля тесно взаимосвязаны друг с другом и взаимообусловлены. Изучение студентами комплекса дисциплин обеспечивает формирование навыков и умений общения в устной и письменной формах на иностранном и русском языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. Построение педагогического процесса при реализации модуля – цели, задачи, содержание, принципы, формы, методы, условия и требования, также подчинено системной связи и зависимости.

Деятельностный подход, положенный в основу построения модуля «К.М.03.Иностранный язык», позволяет обеспечить включение студентов в коммуникативную деятельность, создает необходимые условия для поэтапного овладения всеми видами речевой деятельности на иностранном языке и навыками использования речевого этикета согласно национальным особенностям культуры страны изучаемого языка в ситуациях различных сфер общения, а также для развития интеллектуальных способностей учащихся и овладения ими определенными видами будущей профессиональной деятельности.

Реализация модуля предполагает *личностностно-ориентированный подход* при организации образовательного процесса, что означает направленность на личность студентов. Личность выступает в качестве субъекта деятельности, она формируется в деятельности и в общении с другими людьми, и сама определяет характер и особенности протекания этих процессов.

Модуль «К.М.03.Иностранный язык» строится в соответствии с *компетентностным подходом*, предполагающим формирование у студентов иноязычной коммуникативной компетенции. Процесс обучения иностранному языку, основанный на компетентностном подходе, направлен на формирование способности осуществлять иноязычное общение в условиях межличностной и межкультурной коммуникации.

Цель *коммуникативного подхода* заключается в том, чтобы заинтересовать учащихся в изучении иностранного языка посредством накопления и расширения их знаний и опыта. Коммуникативное обучение языку подчеркивает важность развития способности учащихся и их желание точно и к месту использовать изучаемый иностранный язык для целей эффективного общения. Коммуникативные способности студентов развиваются посредством их вовлечения в решение широкого круга значимых, имеющих смысл и достижимых коммуникативных задач, которые представляют собой модель процесса общения.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль «К.М.03.Иностранный язык» ставит своей **целью** создать условия для формирования и развития способности к устной и письменной коммуникации на иностранном языке и применения полученных знаний для решения задач межличностного и межкультурного общения.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

1. Обеспечить условия для развития умений логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь и формировать у студентов готовность к коммуникации в письменной и устной форме с целью межличностного и межкультурного взаимодействия

2. Способствовать развитию умений воспринимать и обрабатывать в соответствии с поставленной целью различную информацию на иностранном языке, полученную из печатаных и электронных источников в рамках социокультурной сфер общения для решения коммуникативных задач.

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения модуля «К.М.03.Иностранный язык» должны быть сформированы следующие компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	УК.4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации. УК.4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию. УК.4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств. УК 4.4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном (ых) языке (ах)

2.2.2. Образовательные результаты

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР-1	демонстрирует умение и способность использовать различные виды устной и письменной	УК.4.1. УК.4.2.	выполнение тренировочных лексико-грамматических упражнений и тестов, работа с текстами по	тест; контрольная работа; сообщение, доклад

	речи в учебной деятельности и межличностном общении		чтению и аудированию, дискуссии, проблемные задачи, ролевые игры, творческие задания, презентации результатов исследовательской деятельности, поиск и отбор значимой информации по заданной тематике, подготовка сообщений по изучаемым темам, выполнение индивидуальных / групповых проектов	
ОР-2	демонстрирует умение применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК.4.3. УК.4.4.	выполнение тренировочных лексико-грамматических упражнений и тестов, работа с текстами по чтению и аудированию, дискуссии, проблемные задачи, ролевые игры, творческие задания, презентации результатов исследовательской деятельности, поиск и отбор значимой информации по заданной тематике, подготовка сообщений по изучаемым темам, выполнение индивидуальных / групповых проектов	тест; контрольная работа; сообщение, доклад

2. 3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Шобонова Л.Ю., к.п.н., доцент, кафедра Европейских языков и методики их преподавания

Преподаватели:

Минеева О.А., к.п.н., доцент, кафедра Европейских языков и методики их преподавания

Першутин С.В., к.п.н., доцент, кафедра Европейских языков и методики их преподавания

2.4. Статус образовательного модуля

Модуль «К.М.03. Иностранный язык» является обязательным в структуре программы универсального бакалавриата.

Включение студентов в содержание данного модуля возможно при условии овладения студентами школьного курса иностранного языка и предусматривает владение иноязычной коммуникативной компетенцией на минимальном уровне А2 по признанной общеевропейской шкале компетенций.

Для освоения модуля необходимы следующие компетенции, совершенствующиеся в рамках рассматриваемого модуля:

УК-4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах);

Для освоения модуля студент должен:

Знать: лексический минимум бытовой и социально-культурной сфер общения, употребительные грамматические структуры письменной и устной речи на иностранном языке.

Уметь: поддерживать диалогическое общение в повседневных ситуациях при нормальном темпе речи и перефразировании отдельных фраз; строить монологические высказывания о себе, своем окружении, передавать содержание прочитанного (без опоры на текст).

Владеть: навыками читать и понимать адаптированные тексты разных видов и жанров, с различной степенью охвата их содержания; элементарными навыками читать неадаптированную художественную литературу, порождать устные и письменные тексты в социально-культурной сфере общения.

Одним из возможных выходов из модуля «К.М.03.Иностранный язык» является более глубокая профессиональная иноязычная подготовка по другим модулям профессионального цикла.

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	216/6
в т.ч. контактная работа с преподавателем	108/3
в т.ч. самостоятельная работа	108/3
практика	-
итоговая аттестация по модулю	Зачет, экзамен

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ

К.М.03 «Иностранный язык»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Аттестация			
			Аудиторная работа (в т.ч. практическая подготовка)	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.03.01	Английский язык	216	72	36	108	Зачет (1, 2), Экзамен (3)	6	1 2 3	ОР-1, ОР-2
2. ПРАКТИКА	НЕ ПРЕДУСМОТРЕНА								
3. АТТЕСТАЦИЯ									
К.М.03.02(К)	Экзамены по модулю «Иностранный язык»					экзамен		4	ОР-1, ОР-2

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Модуль «К.М.03.Иностранный язык» имеет своей целью формирование иноязычной коммуникативной компетенции, к которой можно отнести следующие её компоненты: лингвистическую, социокультурную, дискурсивную, стратегическую, компенсаторную и информационно-аналитическую. Все компоненты развиваются в той или иной степени в процессе обучения.

Аудиторные занятия имеют целью формирование иноязычной составляющей заявленной компетенции. Каждое практическое занятие связано с предыдущим, в каждом реализуется принцип взаимосвязанного обучения всем видам речевой деятельности – устной речи, чтению, письму и аудированию. В зависимости от цели занятия на первый план выдвигается целевое формирование того или иного вида речевой деятельности. В свою очередь, для формирования речевых умений необходим базис сформированных языковых навыков – лексических, грамматических, фонетических, навыков техники чтения.

Аудиторная работа по дисциплине – многоплановая взаимная деятельность учащегося и педагога, которая подразумевает коммуникативную активность обеих сторон, сосредоточенность студентов на правильном употреблении иноязычных речевых форм и обеспечение повторяемости речевых средств и разнообразия речевого контекста.

Во время практического занятия студентам рекомендуется:

–внимательно воспринять заявленную преподавателем цель занятия;

–фиксировать этапы речевой деятельности;

– вести записи по знаниевым компонентам (лексико-грамматические конструкции и правила);

–активно и адекватно выполнять тренировочные лексико-грамматические упражнения;

–исправлять вслед за преподавателем допущенные ошибки и неточности при воспроизведении речевого материала;

–фиксировать ошибки и избегать их повторного проявления;

– активно включаться в предлагаемую иноязычную коммуникацию;

– внимательно относится к оценочным комментариям, высказывать свою оценку по материалам и ответам одногруппников.

Студентам необходимо:

– вести рабочую тетрадь для записи поурочных действий, личный словарь новых языковых средств;

– иметь электронную или бумажную версию справочного словаря по изучаемому языку;

– иметь при себе электронную или бумажную версию базового учебного пособия и сопутствующих компонентов комплекса.

Рекомендуется иметь в виду коммуникативный характер практического занятия по иностранному языку, что предполагает наличие готовности к устной и письменной коммуникации на иностранном языке и применению полученных знаний для решения задач межличностного и профессионального общения, дружелюбия и интереса к изучаемым социокультурным реалиям.

Так как иноязычные навыки и умения требуют регулярного применения в иноязычной речевой деятельности, то пропуск аудиторных занятий приводит к их несформированности, что, в свою очередь, затрудняет формирование соответствующей компетенции. При отсутствии обучающегося на практическом занятии все его усилия по овладению иностранным языком переносятся на автономное обучение (самостоятельную работу).

Самостоятельная работа студентов по иностранному языку является неотъемлемой составляющей процесса освоения программы обучения иностранному языку. Самостоятельная работа охватывает все аспекты изучения иностранного языка и в значительной мере определяет результаты и качество освоения модуля «К.М.03.Иностранный язык».

В модуле «К.М.03.Иностранный язык» используются различные виды и формы самостоятельной работы, служащие для подготовки студентов для последующего самостоятельного использования иностранного языка в профессиональных целях, а также как средства познавательной и коммуникативной деятельности.

Основные виды самостоятельных работ включают в себя:

– работу с лексическим и грамматическим материалом: выполнение лексико-грамматических упражнений (ответ на вопросы по содержанию, выбор правильных ответов, нахождение эквивалентов русских слов и выражений в иноязычном тексте, выписывание тематической лексики, заполнение пропусков недостающими фразами из текста и т.д.);

– работу с текстом: чтение и перевод текстов общей тематики в рамках программы дисциплины с использованием различного рода словарей;

– работу с аудиоматериалами: аудирование текстов, прослушивание ситуативных диалогов;

– работу над устной речью: применение усвоенной общей и профессиональной лексики в диалогической и монологической речи;

– работу над письменной речью;

– творческие задания (презентация; доклад; проектная работа).

При выполнении самостоятельной работы студентам рекомендуется:

– изучить цели задания;

– соблюдать принципы последовательности и постепенности;

– при работе с источниками выделять главное;

– выполнить текущее задание в устной и письменной форме;

– проверить правильность выполнения работы по степени достижения поставленной цели;

– проконсультироваться с преподавателем при необходимости.

В связи с развитием информационных технологий студентам рекомендуется овладевать всеми доступными средствами получения информации из сети Интернет на иностранном языке, развивать умения оформления собственных знаний по темам в виде презентаций. Настоятельно рекомендуется пользоваться библиотечными фондами и электронными образовательными ресурсами НГПУ им. К. Минина и других организаций, методическими указаниями кафедры.

Контроль является эффективной формой обратной связи и предусматривает оценку успеваемости студентов, уровня сформированности тех или иных навыков, умений и компетенций. Его результаты позволяют предусмотреть действия преподавателя по

повышению качества обученности студентов. Контроль осуществляется во время аудиторных занятий после прохождения темы или раздела. Текущий контроль представлен в модуле «К.М.03.Иностранный язык» следующими видами:

– оценкой практической текущей работы;

– тестовыми заданиями с вариантами ответов;

– тестовыми заданиями с подстановкой требуемых форм;

–тестовыми заданиями по определению правильной информации (на основе прочитанного, прослушанного);

– тестовыми заданиями по выявлению логики информации (на основе прочитанного, прослушанного);

– решением проблем через кейс-стади;

– выполнением речевых коммуникативных заданий;

– ролевыми играми по теме;

– презентациями по теме.

Залогом успешного выполнения контрольных заданий является систематическая подготовка к текущим занятиям, использование различных стратегий получения информации, знакомство с материалами учебно-методического комплекса по дисциплине, консультации с преподавателем.

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебной дисциплины «Английский язык» для бакалавров разработана в соответствии с требованиями к иноязычному образованию, диктуемыми изменениями на рынке труда и в сфере высшего образования. Программа отражает основные положения ФГОС ВО и является составной частью Общей профессиональной образовательной программы высшего образования, нацеленной на подготовку высоко квалифицированных кадров, способных успешно решать профессиональные задачи в условиях глобализации рыночной экономики на уровне мировых стандартов.

Данная Программа рассчитана на курс обучения английскому языку общей трудоемкостью 6 зачётных (кредитных) единиц (216 академических часов: 72 часа аудиторной работы, 36 часов контактной работы, 108 часов самостоятельной работы).

Данная дисциплина призвана сформировать у студентов необходимые навыки и умения, которые будут использоваться в дальнейшем при изучении дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла, а также профессионального цикла (работе с иноязычными источниками, терминологией на иностранных языках).

Целевая группа данного курса – студенты бакалавриата, владеющие стартовой коммуникативной компетенцией на уровне А2 по признанной общеевропейской шкале компетенций.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Английский язык» является базовой дисциплиной модуля «К.М.03.Иностранный язык».

3. Цели и задачи

Целью дисциплины «Английский язык» является формирование иноязычной коммуникативной компетенции студентов, позволяющей им интегрироваться в международную профессиональную среду и использовать иностранный язык как средство межкультурного и профессионального общения.

Задачи дисциплины «Английский язык»:

1. Формировать у студентов систему знаний об особенностях изучаемого языка (фонетических, лексико-грамматических, стилистических, культурологических) в сопоставлении с родным языком.

2. Научить студентов находить, воспринимать, и обрабатывать в соответствии с поставленной задачей различную информацию на иностранном языке, полученную из печатаных и электронных источников в рамках социокультурной и профессиональной сфер общения.

3. Формировать у студентов навыки и умения грамотно, аргументировано и логически верно строить устную и письменную речь на английском языке в ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия.

4. Формировать готовность студентов к использованию иностранного языка как средства общекультурного развития, самообразования и профессионального самосовершенствования.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	демонстрирует умение и способность использовать различные виды устной и письменной речи в учебной деятельности и межличностном общении	ОР.1-1-1	умеет осуществлять письменный и устный перевод с соблюдением лексических, грамматических, синтаксических и стилистических норм в соответствии с конкретными ситуациями и условиями межличностного и межкультурного общения на иностранном языке	УК.4.1. УК.4.2.	Тест; контрольная работа; сообщение, доклад
ОР.2	демонстрирует умение применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ОР.2-1-2	владеет технологиями приобретения, использования различной информации на иностранном языке, полученной из печатаных и электронных источников, для решения поставленных задач в рамках социокультурной и профессиональной сфер общения	УК 4.3. УК. 4.4.	Тест; контрольная работа; сообщение, доклад

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Первый год обучения, 1 семестр (Вводно-коррективный курс)			**24**				**12**	**36**	**72**
Тема 1. Глагол to be.			0,5					1	1,5
Тема 2. Артикль.			0,5					1	1,5
Тема 3. Местоимения.			0,5					1	1,5
Тема 4. Прилагательные.			0,5					1	1,5
Раздел 1.									
Тема 1.1. Where are you from?			0,5					1	1,5
Тема 1.2. Charlotte's choice			0,5					1	1,5
Тема 1.3. Mr and Mrs Clark and Percy			0,5					1	1,5
Тема 1.4. Hotel problems			0,5					1	1,5
Раздел 2.									
Тема 2.1. Right place, wrong person			1					1	2
Тема 2.2. The story behind the photo			1					1	2
Тема 2.3. One dark October evening			1					1	2
Тема 2.4 Revision and check 1-2			1					1	2
Раздел 3.									
Тема 3.1. Plans and dreams			1					1	2
Тема 3.2. Let's meet again			1					1	2
Тема 3.3. What's the word?			1					1	2
Тема 3.4. Restaurant problems			1					1	2
Раздел 4.									
Тема 4.1. Parents and teenagers			1				1	1	3
Тема 4.2 Fashion and shopping			1				1	2	4
Тема 4.3 Lost weekend			1				1	2	4
Тема 4.4 Revision and Check			1				1	1	3

3-4									
Раздел 5.									
Тема 5.1. No time for anything			1				1	2	4
Тема 5.2.Superlative cities			1				1	2	4
Тема 5.3. How much is too much?			1				1	2	4
Тема 5.4. The wrong shoes			1				1	1	3
Раздел 6.									
Тема 6.1. Are you a pessimist?			1				1	1	3
Тема 6.2. I'll never forget you			1				1	2	4
Тема 6.3. The meaning of dreaming			1				1	2	4
Тема 6.4. Revision and check 5-6			1				1	2	4
Первый год обучения, 2 семестр (УМК English File Pre-Intermediate)			**24**				**12**	**36**	**72**
Раздел 7.									
Тема 7.1. How to….			1				1	1	3
Тема 7.2. Being happy			1				1	1	3
Тема 7.3. Learn a language in a month			1				1	1	3
Тема 7.4. At the pharmacy			1				1	1	3
Раздел 8.									
Тема 8.1 I don't know what to do			1				1	1	3
Тема 8.2. If something can go wrong			1				1	1	3
Тема 8.3 You must be mine			1				1	1	3
Тема 8.4. Revise and check 7-8			1				1	1	3
Раздел 9.									
Тема 9.1. What would you do?			1				1	1	3
Тема 9.2. I've been afraid of this for years			1				1	1	3
Тема 9.3. Born to sing			1				1	1	3
Тема 9.4. Getting around			1				1	1	3
Раздел 10.									
Тема 10.1. The mothers of invention			1					2	3
Тема 10.2. Could do better			1					2	3
Тема 10.3. Mr Indecisive			1					2	3
Тема 10.4. Revision and			1					2	3

check 9-10									
Раздел 11.									
Тема 11.1 Bad losers			1					2	3
Тема 11.2. Are you a morning person?			1					2	3
Тема 11.3. What a coincidence			1					2	3
Тема 11.4. Time to go home			1					2	3
Раздел 12.									
Тема 12.1. Strange but true			1					2	3
Тема 12.2. Gossip is good for you			1					2	3
Тема 12.3. The English file quiz			1					2	3
Тема 12.4. Revise and check 11-12			1					2	3
Второй год обучения, 1 семестр (УМК English File Intermediate)			**24**				**12**	**36**	**72**
Раздел 1.									
Тема 1.1. Mood food			1					1	2
Тема 1.2. Family life			1					1	2
Тема 1.3. Meeting the parents			1					1	2
Раздел 2.									
Тема 2.1. Spend or save?			1					1	2
Тема 2.2. Changing lives			1					1	2
Тема 2.3. Revise and check 1-2			1					1	2
Раздел 3.									
Тема 3.1. Race across London			1					1	2
Тема 3.2. Stereotypes			1					1	2
Тема 3.3. A difficult celebrity			1					1	2
Раздел 4.									
Тема 4.1. Failure and success			1					1	2
Тема 4.2. Modern manners			1					1	2
Тема 4.3. Revise and check 3-4			1					1	2
Раздел 5.									
Тема 5.1. Sporting superstitions			1					1	2
Тема 5.2. Love at Exit 19			1					1	2
Тема 5.3. Old friends			1					1	2

Тема 5.4. Revision 1-5			1					1	2
Раздел 6.									
Тема 6.1. Shot on location			1					1	2
Тема 6.2. Judging by appearances			1					1	2
Тема 6.3. Revise and check 5-6			1					1	2
Раздел 7.									
Тема 7.1. Extraordinary school for boys			1					1	2
Тема 7.2. Ideal home			1				1	1	3
Тема 7.3. Boys' night out			1				1	1	3
Раздел 8.									
Тема 8.1. Sell and tell			1				1	1	3
Тема 8.2. What's the right job for you?			1				1	1	3
Тема 8.3. Revise and check 7-8							1	1	2
Раздел 9.									
Тема 9.1. Lucky encounters							1	1	2
Тема 9.2. Too much information							1	1	2
Тема 9.3. Unexpected events							1	1	2
Раздел 10.									
Тема 10.1. Modern icons							1	2	3
Тема 10.2. Two murder mysteries							1	2	3
Тема 10.3. Revise and check 9-10							1	2	3
Тема 10.4. Total revision							1	2	3
Экзамен									
Итого:			**72**				**36**	**108**	**216**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Английский язык» используются следующие методы обучения: выполнение тренировочных лексико-грамматических упражнений и тестов, работа с текстами по чтению и аудированию, дискуссии, проблемные задачи, ролевые игры, творческие задания, презентации результатов исследовательской деятельности, поиск и отбор значимой информации по заданной тематике, подготовка сообщений по изучаемым темам, выполнение индивидуальных / групповых проектов.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (1 сем, зачет)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						минимальный	максимальный
1.	ОР.1-1-1	Практическая текущая работа (в том числе в разделе курса LMS MOODLE)	тест, контрольная работа	1,5 - 2	10	15	20
2.	ОР.1-1-1 ОР.2-1-2	Устная речь: монологическое высказывание, презентация, доклад	творческое групповое/индивидуальное задание	1,5 - 3	3	4,5	9
3.	ОР.1-1-1	Устная речь: диалогическое высказывание	творческое групповое/индивидуальное задание;	1,5 - 3	3	4,5	9
4.	ОР.1-1-1 ОР.2-1-2	Письменная речь: эссе / сочинение	эссе / сочинение	1,5 - 3	3	4,5	9
5.	ОР.1-1-1	Чтение и понимание прочитанного	тест	1,6 - 3	3	4,7	9
6.	ОР.1-1-1	Аудирование и понимание услышанного (в том числе в разделе курса LMS MOODLE)	тест	1,6 - 3	3	4,8	9
7.	ОР.1-1-1	Выполнение лексико-грамматических заданий (в том числе в разделе курса LMS MOODLE)	тест	1,6 - 3	3	4,8	9
8	ОР.1-1-1 ОР.2-1-2	Зачет		10-30	1	10	30
		Итого:				**55**	**100**

6.2. Рейтинг-план (2 сем, зачет)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						минимальный	максимальный
1.	ОР.1-1-1	Практическая текущая работа (в том числе в разделе курса LMS MOODLE)	тест, контрольная работа	1,5 - 2	10	15	20

2.	ОР.1-1-1 ОР.2-1-2	Устная речь: монологическое высказывание, презентация, доклад	творческое групповое/индивидуальное задание	1,5 - 3	3	4,5	9
3.	ОР.1-1-1	Устная речь: диалогическое высказывание	творческое групповое/индивидуальное задание;	1,5 - 3	3	4,5	9
4.	ОР.1-1-1 ОР.2-1-2	Письменная речь: эссе / сочинение	эссе / сочинение	1,5 - 3	3	4,5	9
5.	ОР.1-1-1	Чтение и понимание прочитанного	тест	1,6 - 3	3	4,7	9
6.	ОР.1-1-1	Аудирование и понимание услышанного (в том числе в разделе курса LMS MOODLE)	тест	1,6 - 3	3	4,8	9
7.	ОР.1-1-1	Выполнение лексико-грамматических заданий (в том числе в разделе курса LMS MOODLE)	тест	1,6 - 3	3	4,8	9
8	ОР.1-1-1 ОР.2-1-2	Зачет		10-30	1	10	30
		Итого:				**55**	**100**

6.3. Рейтинг-план (3 сем, экзамен)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						минимальный	максимальный
1.	ОР.1-1-1	Практическая текущая работа (в том числе в разделе курса LMS MOODLE)	тест, контрольная работа	1,5 - 2	10	15	20
2.	ОР.1-1-1 ОР.2-1-2	Устная речь: монологическое высказывание, презентация, доклад	творческое групповое/индивидуальное задание	1,5 - 3	3	4,5	9
3.	ОР.1-1-1	Устная речь: диалогическое высказывание	творческое групповое/индивидуальное задание;	1,5 - 3	3	4,5	9
4.	ОР.1-1-1 ОР.2-1-2	Письменная речь: эссе / сочинение	эссе / сочинение	1,5 - 3	3	4,5	9

5.	ОР.1-1-1	Чтение и понимание прочитанного	тест	1,6 - 3	3	4,7	9
6.	ОР.1-1-1	Аудирование и понимание услышанного (в том числе в разделе курса LMS MOODLE)	тест	1,6 - 3	3	4,8	9
7.	ОР.1-1-1	Выполнение лексико-грамматических заданий (в том числе в разделе курса LMS MOODLE)	тест	1,6 - 3	3	4,8	9
8	ОР.1-1-1 ОР.2-1-2	Экзамен		10-30	1	10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Latham-Koenig C. English File: Pre-intermediate Student's Book. - Third edition. - Oxford: Oxford University Press, 2016. - 168 с.

2. Latham-Koenig C. English File: Intermediate Student's Book. - Third edition. - Oxford: Oxford University Press, 2017. - 168 с.

3. Mastering English through Global Debate: учебник / E. Talalakina, T. Brown, J. Bown, W. Eggington. - Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2017. - 191 с.: ил. - ISBN 978-5-7598-1550-1 (pbk.); То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486564

7.2. Дополнительная литература

1. An Introductory English Course for Students of Humanities: учебное пособие / В.В. Гогенко, О.В. Пасько, А.Ю. Поленова, Г.С. Пшегусова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. - 264 с. - ISBN 978-5-9275-2035-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461902

2. English grammar for university students. Part 1: учебное пособие / М.Л. Воловикова, Е.В. Манжелеевская, Е.С. Милькевич и др.; отв. ред. М.Л. Воловикова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Институт филологии и др. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 132 с. - ISBN 978-5-9275-2027-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462068

3. Богатырёва, М.А. Учебник английского языка: для неязыковых гуманитарных вузов. Начальный этап обучения: учебное пособие / М.А. Богатырёва. - 3-е изд., стер. - Москва: Издательство «Флинта», 2017. - 637 с. - (Библиотека студента). - ISBN 978-5-89349-711-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93367

4. Давыдов, В.З. English grammar: the verbals: учебное пособие / В.З. Давыдов; Южный федеральный университет, Институт филологии, журналистики и межкультурной коммуникации. - Ростов-на-Дону: б.и., 2016. - 85 с. : ил ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436052

5. Речевой практикум по английскому языку (Бакалавриат): учебное пособие : в 2 ч. / А.А. Дрюченко, Е.В. Козыренко, О.В. Мякушкина, М.В. Ивлева ; науч. ред. Е.А. Чигирин ; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. - Ч. 1. - 273 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00032-217-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481989

6. Сиполс, О.В. Develop Your Reading Skills. Comprehention and Translation Practice=Обучение чтению и переводу (английский язык): учебное пособие / О.В. Сиполс. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 373 с. - ISBN 978-5-89349-953-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84903

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Latham-Koenig C. English File: Pre-intermediate Student's Book. - Third edition. - Oxford: Oxford University Press, 2016. - 168 с.

2. Latham-Koenig C. English File: Intermediate Student's Book. - Third edition. - Oxford: Oxford University Press, 2017. - 168 с.

3. Mastering English through Global Debate: учебник / E. Talalakina, T. Brown, J. Bown, W. Eggington. - Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2017. - 191 с.: ил. - ISBN 978-5-7598-1550-1 (pbk.); То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486564

4. An Introductory English Course for Students of Humanities: учебное пособие / В.В. Гогенко, О.В. Пасько, А.Ю. Поленова, Г.С. Пшегусова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. - 264 с. - ISBN 978-5-9275-2035-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461902

5. English grammar for university students. Part 1: учебное пособие / М.Л. Воловикова, Е.В. Манжелеевская, Е.С. Милькевич и др.; отв. ред. М.Л. Воловикова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Институт филологии и др. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 132 с. - ISBN 978-5-9275-2027-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462068

6. Богатырёва, М.А. Учебник английского языка: для неязыковых гуманитарных вузов. Начальный этап обучения: учебное пособие / М.А. Богатырёва. - 3-е изд., стер. - Москва: Издательство «Флинта», 2017. - 637 с. - (Библиотека студента). - ISBN 978-5-89349-711-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93367

7. Давыдов, В.З. English grammar: the verbals: учебное пособие / В.З. Давыдов; Южный федеральный университет, Институт филологии, журналистики и межкультурной коммуникации. - Ростов-на-Дону : б.и., 2016. - 85 с. : ил ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436052

8. Сорокина, Г.Н. Сборник упражнений и тестов по грамматике английского языка / Г.Н. Сорокина; Федеральное агентство морского и речного транспорта, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2016. - 38 с. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483870

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека (http://elibrary.ru/)
2. Новостные учебные материалы для самостоятельного изучения (http://www.breakingnewsenglish.com/)
3. Официальный сайт BBC News (http://www.bbc.com/news)
4. Словарная электронная система «Мультитран» (http://www.multitran.ru/)
5. Электронный переводчик Translate.ru (http://www.translate.ru/)
6. Электронный словарь ABBY Lingvo. Pro (http://lingvopro.abbyyonline.com/ru)

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия учебно-лабораторного оборудования: компьютерного или мультимедийного класса.

Оборудование учебного кабинета: словари, тесты, опросники, раздаточный материал, наглядные пособия (таблицы неправильных глаголов, таблицы образования степеней сравнения прилагательных и наречий и т.д.), комплект электронных пособий для студентов, методические пособия.

Технические средства обучения: аудиоаппаратура, видеоаппаратура (DVD-плейер), компьютерное обеспечение, мультимедийное оборудование.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Oxenden C., Latham-Koenig Ch., Seligson P. New English File (iTutor DVD-ROM, pre-intermediate level): the interactive multimedia program for learners. – Oxford University Press, 2012.
2. Oxenden C., Latham-Koenig Ch., Seligson P. New English File (iChecker, pre-intermediate level): the interactive multimedia program with all Workbook audio, self-assessment tests. – Oxford University Press, 2012.
3. Microsoft Office (Excel, Power Point, Word).
4. Кембриджский словарь английского языка (http://dictionary.cambridge.org/)
5. Научная электронная библиотека (http://elibrary.ru/)
6. Оксфордский словарь английского языка (http://oxforddictionaries.com/)
7. Словари иностранных языков он-лайн (http://lingvopro.abbyyonline.com/ru, http://www.multitran.ru/)

8. Электронная информационно-образовательная среда Мининского университета (http://ya.mininuniver.ru/)

9. Тематические наборы карточек для заучивания иностранных слов (www.quizlet.com)

10. База произношения слов носителями языка (http://ru.forvo.com/)

11. Онлайн тесты по грамматике (http://www.easyenglish.com/)

12. Тренировка навыков чтения (http://www.esldesk.com/reading/esl-reader)

13. Microsoft Office (Excel, Power Point, Word).

14. Словари иностранных языков он-лайн (http://lingvopro.abbyyonline.com/ru, http://www.multitran.ru/)

15. Электронная информационно-образовательная среда Мининского университета (http://ya.mininuniver.ru/)

6. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика в модуле не предусмотрена.

7. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

Рейтинговая оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{мод.} = \frac{k_1 \cdot R_1 + k_2 \cdot R_2 + k_3 \cdot R_3 + \cdots + k_n \cdot R_n + k_{пр} \cdot R_{пр} + k_{кур} \cdot R_{кур}}{k_1 + k_2 + k_3 + \cdots + k_n + k_{пр} + k_{кур1}}$$

$R_j^{мод.}$ – рейтинговый балл студента j по модулю;

$k_1, k_2, \ldots k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,

$k_{пр}$ – зачетная единица по практике, $k_{кур}$ – зачетная единица по курсовой работе;

$R_1, R_2, \ldots R_n$ – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля,

$R_{пр}, R_{кур}$ – рейтинговые баллы студента за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.

Величина среднего рейтинга студента по модулю лежит в пределах от 55 до 100 баллов.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
Информационные технологии

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: Экологический менеджмент и аудит

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 6 з.е.

г. Нижний Новгород

2023 год

Программа модуля «Информационные технологии» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.05.2023 г. протокол № 9.

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Круподерова Е.П., доцент	прикладной информатики и информац. технологий в образовании
Круподерова К.Р., ст. преподаватель	прикладной информатики и информац. технологий в образовании
Балунова С.А., ст. преподаватель	прикладной информатики и информац. технологий в образовании

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля……4
2. Характеристика модуля…….....5
3. Структура модуля……...7
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля……..……....8
5. Программы дисциплин образовательного модуля…….……9
   5.1.Программа дисциплины «Информатика и информационные и коммуникационные технологии»……...……...9
   5.2. Программа дисциплины «Мультимедиа-технологии»……...13
   5.3. Программа дисциплины «Интернет-технологии»……..…16
   5.4. Программа дисциплины «Мировые информационные ресурсы»…….20
   5.5.Программа дисциплины «Компьютерная графика»……..……..23
6. Программа итоговой аттестации по модулю …….……..27

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Данный модуль рекомендован для освоения бакалаврами направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование». В основу разработки модуля легли требования ФГОС высшего образования.

Программа модуля ориентирована на формирование профессиональной готовности к реализации трудовых действий, установленных профессиональным стандартом и универсальных компетенций ФГОС высшего образования.

Согласно ФГОС ВО для направления подготовки 05.03.06 у будущих бакалавров должны быть сформированы универсальные компетенции УК-1: способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; УК-4: способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Выполнено согласование компетенций и трудовых действий, прописанных в профессиональном стандарте, сформулированы образовательные результаты модуля.

В модуле присутствует базовый и вариативный блок учебных дисциплин, что обеспечивает обучающимся возможность построить свою индивидуальную образовательную программу в соответствии с их интересами и способностями. Модуль изучается в первом семестре первого курса.

В основу проектирования модуля положен системный подход, который рассматривает все компоненты модуля в тесной взаимосвязи друг с другом; выявляет единство взаимосвязи всех компонентов педагогической системы (целей, задач, содержания, принципов, форм, методов, условий и требований). Также использован деятельностный подход, который предполагает смещение акцента со знаниевого показателя в оценке результатов на умения, демонстрируемые в имитационной или реальной деятельности.

Личностно-ориентированный подход, который также положен в основу проектирования, предполагает организацию образовательного процесса, направленного на личность обучающегося, приобретение студентом мета-компетенций (способности к саморазвитию и самосовершенствованию), обусловливая развитие его творческого потенциала. В ходе освоения модуля студент создает собственную информационную среду, дальнейшее формирование которой будет продолжено в рамках освоения других модулей универсального бакалавриата и всех модулей профессиональной подготовки.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для приобретения обучающимися практических навыков эффективного применения различного типа информационных технологий в повседневном и профессиональном контексте.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1.Создать условия для понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, формирования навыков работы с различными видами информации.

2. Создать развивающую предметную информационно-образовательную среду для формирования навыков применения информационных и коммуникационных технологий для решения учебных и профессиональных задач, соблюдения этических и правовых норм использования ИКТ.

3. Способствовать созданию собственной информационной среды студента, включая формирование навыков поиска информации в Интернете и базах данных.

4.Создать условия для более глубокого овладения одним из видов информационных технологий (Интернет-технологий, мультимедиа-технологий, компьютерной графики и др.).

2.2. Образовательные результаты (ОР) выпускника

Код	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Демонстрирует владение различными видами информационных технологий с целью их дальнейшего использования в учебе и будущей профессиональной деятельности	УК.1.1. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности УК.4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	Метод проблемного обучения Проектный метод Лабораторный практикум Выполнение творческих заданий Метод портфолио	Оценка продуктов проектной деятельности Критерии оценки выполнения лабораторных работ Контрольные работы Тесты в ЭОС Доклады Оценка портфолио Дискуссия Творческие задания

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Круподерова Е.П., к.пед.н., доцент, доцент кафедры прикладной информатики и информационных технологий в образовании

Преподаватели: Круподерова К.Р., старший преподаватель кафедры прикладной информатики и информационных технологий в образовании

Балунова С.А., старший преподаватель кафедры прикладной информатики и информационных технологий в образовании

2.4. Статус образовательного модуля

Модуль является обеспечивающим для всех других модулей универсального бакалавриата и всех модулей профессиональной подготовки.

Для изучения модуля необходимы знания по дисциплине «Информатика» в объеме программы средней школы.

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	216 час. / 6 з.е
в т.ч. контактная работа с преподавателем	102/2,8
в т.ч. самостоятельная работа	114/3,2
итоговая аттестация по модулю	-

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Аттестация			
			Аудиторная работа	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.05.01	Информатика и информационные и коммуникационные технологии	144	48	18	78	экзамен	4	1	ОР.1
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ 1 ИЗ 4)									
К.М.05.ДВ.01.01	Мультимедиа-технологии	72	24	12	36	зачет	2	2	ОР.1
К.М.05.ДВ.01.02	Интернет – технологии	72	24	12	36	зачет	2	2	ОР.1
К.М.05.ДВ.01.03	Компьютерная графика	72	24	12	36	зачет	2	2	ОР.1
К.М.05.ДВ.01.04	Мировые информационные ресурсы	72	24	12	36	зачет	2	2	ОР.1
3. АТТЕСТАЦИЯ экзамен по модулю									

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

1. Для эффективной организации самостоятельной работы необходимо зарегистрироваться в системе электронного обучения НГПУ https://edu.mininuniver.ru. Здесь представлены все дисциплины модуля: теоретический материал, задания для лабораторных работ, необходимые полезные ссылки, тесты и др.

2. Предполагается следующий порядок изучения темы. На лекции преподаватель кроме теоретического материала, информирует студентов о том, как будет проходить лабораторная работа, какую литературу (основную и дополнительную) они должны прочитать, какой материал из электронного курса проработать, что подготовить (ответить на контрольные вопросы, подготовиться к выполнению лабораторной работы, подобрать необходимые материалы для проекта и т.д.).

3. Самостоятельная работа на лекции предполагает конспектирование наиболее существенных моментов темы. Опорный конспект состоит из основных теоретических положений, фактов, описания технологий, методов работы и т.д.

4. При подготовке к лабораторному занятию обучающемуся лучше начать с прочтения собственного конспекта лекции, изучения материала в ЭУМК, задания к лабораторной работе, затем провести анализ: что мне нужно знать и уметь для выполнения задания и что из этого я уже знаю и умею? Выявив проблему, следует перейти к прочтению и анализу литературы. Не стоит забывать анализировать информацию об одном вопросе, полученную из нескольких источников. При необходимости можно воспользоваться электронными ресурсами, рекомендованными преподавателем.

5. В учебно-методическом комплексе дисциплины (ЭУМК) представлены информационные материалы по изучаемым темам. По всем заданиям представлены критерии для качественного выполнения лабораторных работ, проектных и творческих заданий, подготовки докладов и др.

Подготовленные по каждой теме вопросы/задания для самопроверки позволят осуществить текущий контроль знаний и понять, насколько успешно происходит продвижение в освоении учебной дисциплины.

6. Промежуточный контроль по дисциплине «Информатика и информационные и коммуникационные технологии» – экзамен, по всем дисциплинам по выбору – зачет. Вопросы к зачетам и экзамену приведены в ЭУМК, кроме того, предполагается итоговое тестирование.

7. Следует обратить внимание на то, что некоторые темы Вы изучаете самостоятельно по рекомендуемым источникам. Вам будет крайне полезно обратиться к учебникам, учебным пособиям и рекомендованным электронным ресурсам при изучении каждой темы.

8. По каждой дисциплине в ЭУМК приведен рейтинг-план дисциплины. На странице сайта Мининского университета «Локальные акты по образовательному процессу» https://mininuniver.ru/training/lokalnye-akty-po-obrazovatelnomu-protsessu представлен нормативный документ: «Положение о рейтинговой системе оценки качества подготовки студентов».

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Информатика и информационные и коммуникационные технологии» служит созданию условий для понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, приобретения обучающимися практических навыков эффективного применения различного типа информационных технологий в повседневном и профессиональном контексте. В ходе освоения дисциплины формируется развивающая предметная информационно-образовательная среда для формирования навыков применения информационных и коммуникационных технологий для решения учебных и профессиональных задач, соблюдения этических и правовых норм использования ИКТ, развития информационной культуры.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к базовой части образовательного модуля «Информационные технологии». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплине «Информатика» в объеме программы средней школы.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для овладения современными способами и средствами обработки информации и их использованием для анализа информационных процессов различной природы, знакомства с возможностями ИКТ для сопровождения образовательного процесса.

Задачи дисциплины:

–создать условия для формирования у обучающихся научных представлений о роли информации и информационных процессов в деятельности человека в современном информационном пространстве;

– способствовать овладению общими методами и способами сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и анализа информации;

– обеспечить условия построения собственной информационной среды студента, включающей ресурсы различного типа (тексты, таблицы, базы данных, изображения, мультимедиа);

– сформировать навыки поиска информации в Интернете и базах данных, этичного и безопасного использования сети;

– создать условия для знакомства обучающихся с возможностями ИКТ для сопровождения образовательного процесса.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует владение различными видами информационных технологий с	ОР.1-1-1	Демонстрирует навыки использования различных способов и средств сбора,	УК.1.1. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность	Творческие задания Критерии оценки выполнения лабораторных

	целью их дальнейшего использования в учебе и будущей профессиональной деятельности		накопления, обработки, хранения, передачи и анализа информации для решения поставленных задач.	процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности УК.4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	работ Тесты в ЭОС Портфолио Оценка продуктов проектной деятельности

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практ. работы			
Раздел 1. Информатика и информация	**4**	**4**	**3**	**10**	**21**
Тема 1.1 Роль информационных технологий в развитии общества и образования	1			2	3
Тема 1.2 Понятие информации. Информационные процессы.	1	2	1	2	6
Тема 1.3. Измерение информации	1	2	1	4	8
Тема 1.4. Классификация информационных технологий	1		1	2	4
Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение компьютера	**2**	**4**	**2**	**14**	**22**
Тема 2.1. Архитектура ПК	1		1	6	8
Тема 2.2. Программное обеспечение компьютера	1	4	1	8	14
Раздел 3.	**4**	**14**	**9**	**24**	**51**

Информационные технологии обработки различных типов данных					
1. 3.1 Технологии обработки текстовой информации.	1	2	2	4	9
3.2 Технологии обработки числовой информации.	1	4	2	6	13
3.3 Технологии обработки графической информации		2	2	4	8
3.4 Мультимедийные информационные технологии	1	2	2	4	9
3.5 Технологии работы с базами данных	1	4	1	6	12
Раздел 4. Сетевые информационные технологии	**2**	**4**	**2**	**18**	**26**
4.1. Основные понятия и классификация сетевых ИТ	1		1	8	10
4.2. Сеть Интернет	1	4	1	10	16
Раздел 5. Информационное общество	**4**	**6**	**2**	**12**	**24**
Тема 5.1 Тенденции развития информационного общества	1	2	1	4	8
Тема 5.2 Информационная безопасность	1	2	1	4	8
Тема 5.3 Информационные ресурсы. Цифровые образовательные ресурсы.	2	2		4	8
Итого:	**16**	**32**	**18**	**78**	**144**

5.2. Методы обучения

Проблемное обучение

Лабораторный практикум

Выполнение творческих заданий

Проектный метод

6. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Мини-мальный	Макси-мальный
	Раздел 1. Информатика и информация						
1	ОР.1-1-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	3-4	2	6	8
2		Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу	3-5	1	3	5
	Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение компьютера						
3	ОР.1-1-1	Выполнение творческого задания	Оценка творческого задания по критериям	4-8	1	4	8
4							
	Раздел 3. Информационные технологии обработки различных типов данных						
5	ОР.1-1-1	Лабораторные работы «Обработка текстовой информации»	Оценка лабораторных работ	3-4	1	3	4
6		Лабораторные работы «Обработка числовой информации»	Оценка лабораторных работ	3-4	1	3	4
7		Лабораторные работы «Обработка графической информации»	Оценка лабораторных работ	3-4	1	3	4
8		Выполнение творческого задания	Оценка творческого задания по критериям	4-6	1	4	6
9		Лабораторные работы «Работа с базой данных»	Оценка лабораторных работ	3-4	1	3	4
10		Контрольное тестирование по разделам 2 и 3	Тестовый контроль	3-5	1	3	5
	Раздел 4. Сетевые информационные технологии						
11	ОР.1-1-1	Создание сетевого портфолио	Оценка портфолио по критериям	5-8	1	5	8
	Раздел 5. Информационное общество						
12	ОР.1-1-1	Работа над проектным заданием	Оценка групповой работы по критериям	5-10	1	5	10
13	ОР.1-1-1	Лабораторная работа «Подбор цифровых образовательных ресурсов»	Оценка лабораторных работ	3-4	1	3	4
			экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Гаврилов М.В., Климов В.А. Информатика и информационные технологии. М.: Издательство Юрайт. 2019. 383 с. URL: https://biblio-online.ru/bcode/43327

2. Грошев А.С. Информатика: учебник для вузов. М., Берлин: Директ-Медиа, 2015. 484 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428591

7.2. Дополнительная литература

1. Информационные технологии: учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, и др. Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. 260 с.

http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641

2. Лыткина Е.А. Применение информационных технологий: учебное пособие. Архангельск: САФУ. 2015. 91 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436329

3. Трофимов В. В. Информатика в 2 т.: учебник для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2016. 959 с. (Серия: Бакалавр. Академический курс). URL: https://biblio-online.ru/bcode/388058

4. Царев Р.Ю., Прокопенко А.В., Князьков А.Н. Программные и аппаратные средства информатики: учебник. Красноярск: Сибирский национальный университет.2015. 160 с.

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=435670

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Бахтиярова Л.Н Microsoft Office 2010. Часть I: Работа в текстовом процессоре Microsoft Office Word 2010. Работа в табличном процессоре Microsoft Office Excel 2010: Учеб. пособие. – Н. Новгород: НГПУ, 2012.

2. Бахтиярова Л.Н Microsoft Office 2010. Часть II: Работав приложении Microsoft Office Access 2010. Работа в приложении Microsoft Office PowerPoint 2010: Учеб.пособие. – Н. Новгород: НГПУ, 2013.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1.Введение в информатику. Интуит. Национальный открытый университет.

https://www.intuit.ru/studies/courses/108/108/info

2. Вики-сайт НГПУ http://wiki.mininuniver.ru

3. Электронная среда обучения Moodle Мининского университета: ЭУМКД «Информатика и ИКТ» https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=113

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9.Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия компьютерного кабинета с современной, постоянно обновляемой технической базой, обеспечивающей каждого студента отдельным рабочим местом – комплектом базовых устройств персонального компьютера. Наличие локальной сети, выхода в Интернет.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения

Office Professional Plus 2013;
графический редактор Gimp;
браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera или др.

Перечень информационных справочных систем

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МУЛЬТИМЕДИА-ТЕХНОЛОГИИ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Мультимедиа-технологии», как и другие дисциплины модуля, служит созданию условий для приобретения обучающимися практических навыков эффективного применения различного типа информационных технологий в повседневном и профессиональном контексте.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Мультимедиа-технологии» относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Информационные технологии».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Информатика и информационные и коммуникационные технологии».

Количество контактных часов – 36 ак .час; самостоятельная работа студента – 36 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для овладения современными методами и инструментальными средствами обработки мультимедийной информации.

Задачи дисциплины:

– обеспечить условия для приобретения навыков обработки текста, графики, видео, звука, анимации; размещения собственных мультимедиа продуктов в Интернете;

– создать условия для овладения инструментальными программными средствами разработки мультимедиа продуктов, в т. ч. компьютерного видеомонтажа;

– обеспечить условия построения собственной информационной среды студента, включающей различные мультимедийные продукты, как готовые, так и разработанные самостоятельно.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР

ОР.1	Демонстрирует владение различными видами информационных технологий с целью их дальнейшего использования в учебе и будущей профессиональной деятельности	ОР.1-2-1	Демонстрирует владение инструментальными средствами поиска, оценки, обработки и эффективного использования мультимедийной информации	УК.1.1. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности УК.4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	Оценка продуктов проектной деятельности и Критерии оценки выполнения лабораторных работ Творческое задание Тесты в ЭОС

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Лаб. работы			
Раздел 1. Аппаратные и программные средства мультимедиа	**6**	**12**	**8**	**26**	**52**
Тема 1.1. Аппаратные средства мультимедиа	2			4	6
Тема 1.2. Растровая и векторная графика	2	4	2	6	14
Тема 1.3. Работа со звуком и видео	2	6	4	10	22
Тема 1.4. Создание презентаций		2	2	6	10
Раздел 2. Мультимедиа и Интернет	**2**	**4**	**4**	**10**	**20**
Тема 2.1. On-line средства мультимедиа	1			4	5
Тема 2.2. Совместное использование медиа-материалов в Интернет	1	4	4	6	15
Итого:	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения

Лабораторный практикум

Выполнение творческих заданий

6. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Мини-мальный	Максимальный
	Раздел 1. Аппаратные и программные средства мультимедиа						
1	ОР.1-2-1	Выполнение лаборатор-ных работ	Оценка лаб. работ	6-8	3	18	24
2		Выполнение творческого задания	Оценка творческого задания по критериям	9-16	1	9	16
3		Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу	8-12	1	8	12
	Раздел 2. Мультимедиа и Интернет						
3	ОР.1-2-1	Индивидуальный проект	Оценка проекта по критериям	10-18	1	10	18
			Зачет			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Нужнов Е.В. Мультимедиа технологии: учебное пособие. Ч. 1. Основы мультимедиа технологий. Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. 199 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499905

2. Нужнов Е.В. Мультимедиа технологии: учебное пособие. Ч. 2. Виртуальная реальность, создание мультимедиа продуктов, применение мультимедиа технологий в профессиональной деятельности. Таганрог: Из-во Южного федерального университета. 2016. 180 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=493255

7.2. Дополнительная литература

1. Лыткина Е.А. Применение информационных технологий: учебное пособие. URL: Архангельск: САФУ. 2015. 91 с.

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436329

2. Катунин Г.П. Создание мультимедийных презентаций: учебное пособие. Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012. 221 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=431524

3. Костюченко О.А. Творческое проектирование в мультимедиа: монография. М., Берлин: Директ-Медиа, 2015. 208 с.

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429292

4. Царев Р.Ю., Прокопенко А.В., Князьков А.Н. Программные и аппаратные средства информатики: учебник. Красноярск: Сибирский национальный университет.2015. 160 с.

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=435670

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Бахтиярова Л.Н Microsoft Office 2010. Microsoft Office 2010.Часть II: Работа в приложении Microsoft Office Access 2010. Работа в приложении Microsoft Office PowerPoint 2010: Учеб. пособие. – Н. Новгород: НГПУ, 2013.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1.Основы работы в Photoshop. Национальный открытый университет Интуит https://www.intuit.ru/studies/courses/1099/138/info

2. Создание компьютерной анимации Adobe Flash CS3 Professional. Национальный открытый университет Интуит. https://www.intuit.ru/studies/courses/519/375/lecture/8815

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9.Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия компьютерного кабинета с современной, постоянно обновляемой технической базой, обеспечивающей каждого студента отдельным рабочим местом – комплектом базовых устройств персонального компьютера. Наличие локальной сети, выхода в Интернет.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения

Office Professional Plus 2013;
графический редактор Gimp;
браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera или др.

Перечень информационных справочных систем

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Интернет-технологии», как и другие дисциплины модуля, служит созданию условий для приобретения обучающимися практических навыков эффективного применения различного типа информационных технологий в повседневном и профессиональном контексте.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Интернет-технологии» относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Информационные технологии». Для изучения данной дисциплины необходимы знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Информатика и информационные и коммуникационные технологии».

Количество контактных часов – 36 ак. час; самостоятельная работа студента – 36 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для приобретения навыков эффективного использования Интернет-технологий в повседневной жизни и будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

– создать условия для формирования навыков эффективного поиска информации в Интернете;

– способствовать формированию навыков продуктивной коммуникации в сети, этичного и безопасного поведения в Интернете;

– обеспечить условия формирования навыков работы с технологиями Веб 2.0 для организации сотрудничества с преподавателями и студентами.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует владение различными видами информационных технологий с целью их дальнейшего использования в учебе и будущей профессиональной деятельности	ОР.1-3-1	Демонстрирует владение технологиями поиска, оценки, хранения, передачи и эффективного использования информации в Интернете	УК.1.1. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности УК.4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	Оценка продуктов проектной деятельности Критерии оценки выполнения лабораторных работ Дискуссия Тесты в ЭОС Творческое задание

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Лаб. работы			
Раздел 1. Сервисы Интернет	**2**	**2**	**2**	**6**	**12**

Тема 1.1 Введение в Интернет- технологии.	1			2	3
Тема 1.2. Классификация сервисов Интернет. Интернет в образовании.	1	2	2	4	9
Раздел 2. Средства для интерактивного общения в Интернет	**2**	**2**	**2**	**8**	**14**
Тема 2.1. Средства общения через Интернет	1			4	5
Тема 2.2. Передача голосовой и видеоинформации в сети Интернет	1	2	2	4	9
Раздел 3. Технологии Веб 2.0	**4**	**12**	**6**	**14**	**32**
Тема 3.1. Совместное создание и редактирование гипертекстов	1	2	2	6	13
Тема 3.2. Совместное редактирование документов	1	8	4	8	19
Раздел 4. Безопасная работа в Интернет	**2**	**2**	**2**	**8**	**14**
Тема 4.1 Авторское право и Интернет	1			4	5
Тема 4.2 Направления защиты информации	1	2	2	4	9
Итого:	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения

Проектный метод

Лабораторный практикум

Выполнение творческих заданий

6. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Мини-мальный	Макси-мальный
	Раздел 1. Сервисы Интернет						
1	ОР.1-3-1	Выполнение лабораторной работы	Оценка лаб. работы	4-6	1	4	6
2		Контрольное тестирование	Тестовый контроль по	6-10	1	6	10

		по разделу 1	разделу				
	Раздел 2. Средства для интерактивного общения в Интернет						
3	ОР.1-3-1	Дискуссия	Оценка участия в дискуссии по критериям	5-8	1	5	8
	Раздел 3. Технологии Веб 2.0						
4	ОР.1-3-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	4-6	3	12	18
5		Выполнение индивидуаль-ных проектов	Оценка проектов по критериям	7-10	1	7	10
	Раздел 4. Безопасная работа в Интернет						
7	ОР.1-3-1	Выполнение творческих заданий	Оценка творческого задания по критериям	5-8	1	5	8
	ОР.1-3-1	Контрольное тестирование по разделу 4	Тестовый контроль по разделу	6-10	1	6	10
			Зачет			10	30
		Итого:				55	100

7.Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Пархимович М.Н. Основы интернет-технологий: учебное пособие. Архангельск: ИПЦ САФУ, 2013. 366 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436379

2. Технология разработки интернет ресурсов: курс лекций: /авт.-сост. Журавлева И.А. Ставрополь: СКФУ, 2018. 171 с. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562579

7.2. Дополнительная литература

1. Грошев А.С. Информатика: учебник для вузов. – М., Берлин: Директ-Медиа, 2015. 484 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428591

2. Нужнов Е.В. Компьютерные сети: учебное пособие. Ч. 2. Технологии локальных и глобальных сетей. Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2015. 176 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461991

3. Рассолов И.М. Интернет-право: учебное пособие. М.: Юнити-Дана, 2015. 143 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=114528&sr=1

4. Царев Р.Ю., Прокопенко А.В., Князьков А.Н. Программные и аппаратные средства информатики: учебник. Красноярск: Сибирский национальный университет.2015. 160 с.

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=435670

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Круподерова Е.П. Интернет-технологии в проектной деятельности: учебно-методическое пособие. Н. Новгород: Мининский университет. 2014. 76 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Вики-сайт НГПУ http://wiki.mininuniver.ru

2. Работа в Интернете. Национальный открытый университет Интуит. https://www.intuit.ru/studies/courses/3464/706/info

4. Безопасность в Интернете. Национальный открытый университет Интуит. https://www.intuit.ru/studies/courses/3462/704/info

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9.Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия компьютерного кабинета с современной, постоянно обновляемой технической базой, обеспечивающей каждого студента отдельным рабочим местом – комплектом базовых устройств персонального компьютера. Наличие локальной сети, выхода в Интернет.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения

Браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera или др.

Перечень информационных справочных систем

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий
http://window.edu.ru	Единое окно доступа к образовательным ресурсам

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МИРОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Мировые информационные ресурсы», как и другие дисциплины модуля, служит созданию условий для приобретения студентами практических навыков эффективного применения различного типа информационных технологий в повседневном и профессиональном контексте.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Мировые информационные ресурсы» относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Информационные технологии». Для изучения данной дисциплины необходимы знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Информатика и информационные и коммуникационные технологии».

Количество контактных часов – 36 ак. час; самостоятельная работа студента – 36 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для приобретения навыков эффективного использования мировых информационных ресурсов в повседневной жизни и будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

– создать условия для формирования навыков эффективного поиска, анализа, классификации информационных ресурсов;

– способствовать формированию навыков этичного использования информационных ресурсов, соблюдения авторских прав;

– сформировать умения отбора информационных ресурсов для создания собственной информационной среды.

2. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует владение различными видами информационных технологий с целью их дальнейшего использования в учебе и будущей профессиональной деятельности	ОР.1-4-1	Демонстрирует владение технологиями поиска информации в мировых электронных ресурсах, способами анализа, классификации информационных продуктов, ресурсов и услуг	УК.1.1. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности УК.4.2. Умеет применять на	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Творческое задание Оценка портфолио работ Тесты в ЭОС

				практике устную и письменную деловую коммуникацию	

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Лаб. работы			
Раздел 1. Основы мировых информационных ресурсов	**2**	**4**	**2**	**6**	**14**
Тема 1.1Основные термины и понятия дисциплины	1			2	3
Тема 1.2. Мировой рынок информационных ресурсов	1	2	1	2	6
Тема 1.3. Базы данных как информационный ресурс		2	1	2	5
Раздел 2. Назначение, виды и структура компьютерных сетей	**2**	**2**	**2**	**8**	**14**
Тема 2.1. Компьютерные сети	1		1	4	6
Тема 2.2. Компьютерная сеть Интернет	1	2	1	4	8
Раздел 3. Информационное взаимодействие	**2**	**4**	**4**	**10**	**20**
Тема 3.1. Сервисы, предоставляемые сетью Интернет	1	2	2	4	9
Тема 3.2. Технология и практика взаимодействия пользователей с мировыми ресурсами через сетевые структуры	1	2	2	6	11
Раздел 4. Поисковые возможности сети Интернет	**2**	**6**	**4**	**12**	**24**
Тема 4.1 Образовательные ресурсы		2		4	6

Интернет					
Тема 4.2 Оценка эффективности использования мировых ресурсов	1	2	2	4	9
Тема 4.3 Правовое регулирование использования информационных ресурсов	1	2	2	4	9
Итого:	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Лабораторный практикум

Выполнение творческих заданий

6. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Мини-мальный	Макси-мальный
	Раздел 1. Основы мировых информационных ресурсов						
1	ОР.1-4-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работы	4-6	2	8	12
2		Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу	4-6	1	4	6
	Раздел 2. Назначение, виды и структура компьютерных сетей						
3	ОР.1-4-1	Выполнение лабораторной работы	Оценка лаб. работы	4-6	1	4	6
4		Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу	4-6	1	4	6
	Раздел 3. Информационное взаимодействие						
5	ОР.1-4-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	4-6	1	4	6
		Участие в дискуссии	Оценка участия в дискуссии	4-8	1	4	8
6		Контрольное тестирование по разделу 3	Тестовый контроль по разделу	4-6	1	4	6
	Раздел 4. Поисковые возможности сети Интернет						
7	ОР.1-4-1	Выполнение творческого задания	Оценка творческого задания по критериям	9-14	1	9	14
8		Контрольное тестирование по разделу 4	Тестовый контроль по разделу	4-6	1	4	6
			Зачет			10	30

		Итого:		**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Зюзин А.С., Мартиросян К.В. Мировые информационные ресурсы: учебное пособие. Ставрополь: СКФУ. 2016. 139 с.

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=459335

2. Тесля Е.В. Отраслевые информационные ресурсы: учебное пособие. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. 126 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498461

7.2. Дополнительная литература

1. Блюмин А.М., Феоктистов Н.А. Мировые информационные ресурсы: учебное пособие. М.: «Дашков и К.» 2016. 384 с.
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=453024

2. Пархимович, М.Н. Основы интернет-технологий: учебное пособие. Архангельск: ИПЦ САФУ, 2013. 366 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436379

3. Рассолов И.М. Интернет-право: учебное пособие. М.: Юнити-Дана, 2015.–143 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=114528&sr=1

4. Технология разработки интернет ресурсов: курс лекций: /авт.-сост. Журавлева И.А. Ставрополь: СКФУ, 2018. 171 с. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562579

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Звездин С.В. Мировые информационные ресурсы. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. 370 с. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578110

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Основы информационных технологий. Национальный открытый университет Интуит. https://www.intuit.ru/studies/courses/3481/723/info

2. Федеральный закон об информации, информационных технологиях и о защите информации http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9.Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия компьютерного кабинета с современной, постоянно обновляемой технической базой, обеспечивающей каждого студента отдельным рабочим местом – комплектом базовых устройств персонального компьютера. Наличие локальной сети, выхода в Интернет.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения

Браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera или др.;
Office Professional Plus 2013

Перечень информационных справочных систем

www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Компьютерная графика», как и другие дисциплины модуля, служит созданию условий для приобретения студентами практических навыков эффективного применения различного типа информационных технологий в повседневном и профессиональном контексте.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Информационные технологии». Для изучения данной дисциплины необходимы знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Информатика и информационные и коммуникационные технологии».

Количество контактных часов – 36 ак. час; самостоятельная работа студента – 36 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины– создать условия для овладения современными методами и средствами обработки графической информации.

Задачи дисциплины:

– обеспечить условия для приобретения навыков работы в графических редакторах;

– обеспечить условия построения собственной информационной среды студента, включающей различные графические объекты, как готовые, так и разработанные самостоятельно.

5. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует владение различными видами информационных технологий с целью их дальнейшего использования в учебе и будущей профессиональной деятельности	ОР.1-5-1	Демонстрирует владение современными методами и средствами обработки графической информации	УК.1.1. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности УК.4.2. Умеет применять на практике устную и письменную	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Творческое задание Оценка портфолио работ Тесты в ЭОС

				деловую коммуникацию	

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Лаб. работы			
Раздел 1. Виды компьютерной графики.	3		2	6	11
Раздел 2. Основы цвета в компьютере. Цветовые модели.	2		2	6	10
Раздел 3. Основы растровой компьютерной графики.	1	6	4	8	19
Раздел 4. Основы векторной компьютерной графики.	1	6	2	8	17
Раздел 5. 3D моделирование	1	4	2	8	15
Итого:	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения

Лабораторный практикум

Метод портфолио

6. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
	Раздел 1. Виды компьютерной графики						
1	ОР.1-5-1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу1	6-10	1	6	10
	Раздел 2. Основы цвета в компьютере. Цветовые модели.						
2	ОР.1-5-1	Контрольное тестирование по разделу2	Тестовый контроль по разделу2	6-10	1	6	10
	Раздел 3. Основы растровой компьютерной графики						
5	ОР.1-5-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	4-6	1	4	6
4	ОР.1-5-1	Выполнение творческого задания	Оценка творческого задания	4-6	1	4	6
	Раздел 4. Основы векторной компьютерной графики						
5	ОР.1-5-1	Выполнение	Оценка лаб.	4-6	2	8	12

		лабораторных работ	работ				
	Раздел 5. 3D моделирование						
6	ОР.1-5-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	5-8	1	5	8
7	ОР.1-5-1	Контрольное тестирование по разделам 3,4,5	Тестовый контроль по разделам 3,4,5	6-10	1	6	10
8	ОР.1-5-1	Создание портфолио работ в ЭИОС по разделам 4,5	Оценка портфолио работ	6-8	1	6	8
			Зачет			10	30
	Итого:					**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Компьютерная графика: учебное пособие / сост. И.П. Хвостова, О.Л. Серветник, О.В. Вельц. Ставрополь: СКФУ, 2014. 200 с.

http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457391

2. Хныкина А.Г. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие. Ставрополь: СКФУ, 2016. 99 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466914

7.2. Дополнительная литература

1. Грошев А.С. Информатика: учебник для вузов. – М., Берлин: Директ-Медиа, 2015. 484 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428591

2. Митин А.И., Свертилова Н.В. Компьютерная графика: справочно-методическое пособие. 2-е изд., стер. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. 252 с. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443902

3. Самерханова Э.К. Основы информационной графики. Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2015. 89 с.

4. Шпаков П.С., Юнаков Ю.Л., Шпакова М.В. Основы компьютерной графики: учебное пособие. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. 398с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364588

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1.Бахтиярова Л.Н. Работа в среде Adobe Phoshop CS: Учебное пособие. – Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2013. 103 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1.Основы работы в Photoshop. Национальный открытый университет Интуит https://www.intuit.ru/studies/courses/1099/138/info

2. Создание компьютерной анимации Adobe Flash CS3 Professional. Национальный открытый университет Интуит. https://www.intuit.ru/studies/courses/519/375/lecture/8815

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9.Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия компьютерного кабинета с современной, постоянно обновляемой технической базой, обеспечивающей каждого студента отдельным рабочим местом – комплектом базовых устройств персонального компьютера. Наличие локальной сети, выхода в Интернет.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения

Gimp, Corel Draw Graphics SuiteX3

Перечень информационных справочных систем

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам

6. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления рейтинга по каждой дисциплине, практике и курсовой работе, предусмотренным учебным планом по модулю, осуществляется по формуле:

$$R_j^{\text{мод.}} = \frac{k_1 \cdot R_1 + k_2 \cdot R_2 + k_3 \cdot R_3 + \cdots + k_n \cdot R_n + k_{\text{пр}} \cdot R_{\text{пр}} + k_{\text{кур}} \cdot R_{\text{кур}}}{k_1 + k_2 + k_3 + \cdots + k_n + k_{\text{пр}} + k_{\text{кур1}}}$$

Где:

$R_j^{\text{мод.}}$ – рейтинговый балл студента j по модулю;

$k_1, k_2, \ldots k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,

$k_{\text{пр}}$ – зачетная единица по практике, $k_{\text{кур}}$ – зачетная единица по курсовой работе;

$R_1, R_2, \ldots R_n$ – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля,

$R_{\text{пр}}$, $R_{\text{кур}}$ – рейтинговые баллы студента за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.

Величина среднего рейтинга студента по модулю лежит в пределах от 55 до 100 баллов.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль «Экологический менеджмент и аудит»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 16 з.е.

г. Нижний Новгород

2023 год

Программа модуля «*Естественнонаучные основы профессиональной деятельности*» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.06.2023 г. протокол № 9.

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Ханжина Е.В., доцент	Технологий сервиса и технологического образования
Трушкова М.А., доцент	Биологии, химии и биолого-химического образования
Пиманова Н.А., доцент	Биологии, химии и биолого-химического образования
Вершинина И.В., доцент	Экологического образования и рационального природопользования
Бадьин М.М., доцент	Географии, географического и геоэкологического образования
Шевченко И.А., доцент	Географии, географического и геоэкологического образования
Демидова Н.Н., доцент	Экологического образования и рационального природопользования

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля…… 4
2. Характеристика модуля…… 4
3. Структура модуля…….. 7
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля…… 8
5. Программы дисциплин модуля…… 9
   - 5.1.Программа дисциплины «Физика»…… 9
   - 5.2.Программа дисциплины «Химия»…… 14
   - 5.3.Программа дисциплины «Биология»…… 20
   - 5.4.Программа дисциплин «Общая экология»…… 26
   - 5.5.Программа дисциплины «Геология»…… 32
   - 5.6.Программа дисциплины «Биосфера Земли»…… 38
   - 5.7.Программа дисциплины «История экологии»…… 44
   - 5.8.Программа дисциплины «Практикум по минералогии и петрографии»……. 50
   - 5.9.Программа дисциплины «История географии»…… 55
6. Программа экзамена по модулю…… 63

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06. Экология и природопользование, профиль «Экологический менеджмент и аудит», очной формы обучения. При проектировании модуля были использованы системный, компетентностно-деятельностный, личностно-ориентированный и культурологические подходы.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для развития личностных качеств и формирования общекультурных и общепрофессиональных компетенций на основе фундаментальных наук естественнонаучного цикла

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. способствовать овладению студентами современными представлениями о становлении и развитии естественнонаучных основ экологического знания, их иерархии и структуре знаний, методах исследования, современных проблемах;
2. способствовать развитию практических навыков, формируемых естественнонаучными дисциплинами и создавать условия для их использования в решении проблем экологии и природопользования;
3. создать условия для овладения студентами навыками работы с различными диагностическими приборами,
4. способствовать формированию у студентов экологической культуры как базовой

2.2. Образовательные результаты (ОР) выпускника

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
	Демонстрирует умения понимать и использовать основы естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности	***ОПК - 1.1.*** Способность применять базовые знания наук о Земле естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования; ***ОПК - 1.2.*** Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле математического	Метод проблемного обучения Интерактивная лекция Исследовательский метод	Лабораторные работы Опорные конспекты Тесты в ЭОС Доклады Рефераты Задачи Контрольные работы Презентации Проекты Практические работы

		цикла при решении задач в области экологии и природопользования; ***ПК.1.1.*** владение теоретическими знаниями землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии. ***ПК.1.2***. способность решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы, действовать в интересах устойчивого развития.		Работа на семинаре Эссе, Собеседование Кейс-задания Семинар Аннотированный каталог

2. 3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Вершинина И.В. к.б.н. доцент каф.экологического образования и рационального природопользования НГПУ им. К. Минина

Преподаватели:

Ханжина Е.В.к..п.н., доцент НГПУ им. К. Минина
Трушкова М.А. к.б.н., доцент каф.биологии, химии и биолого-химического образования НГПУ им. К. Минина
Пиманова Н.А. к.х.н., доцент каф.биологии, химии и биолого-химического образования НГПУ им. К. Минина
Вершинина И.В. к.б.н. доцент каф.экологического образования и рационального природопользования НГПУ им. К. Минина
Бадьин М.М. к.п.н. доцент каф.географии, географического и геоэкологического образования НГПУ им. К. Минина
Шевченко И.А. к.п.н. доцент каф.географии, географического и геоэкологического образования НГПУ им. К. Минина
Демидова Н.Н., д.п.н., .доцент каф.экологического образования и рационального природопользования НГПУ им. К. Минина

2.4. Статус образовательного модуля

Место модуля в ОПОП: для всех предметных модулей данный модуль является базовым.

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	576/16
в т.ч. контактная работа с преподавателем	264/7
в т.ч. самостоятельная работа	312/9
практика	-
экзамен по модулю	-

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ

«Естественнонаучные основы профессиональной деятельности»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Аттестация			
			Аудиторная работа (в т.ч. практическая подготовка)	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.06.01	Физика	72	24	12	36	За	2	1	ОР.1
К.М.06.02	Химия	72	24	12	36	К	2	1	ОР.1
К.М.06.03	Биология	72	24	12	36	За	2	1	ОР.1
К.М.06.04	Общая экология	108	24	12	72	Экз	2	1	ОР.1
К.М.06.05	Геология	72	24	12	36	За	2	1	ОР.1
К.М.06.06	Биосфера Земли	108	36	12	60	Экз	3	3	ОР.1
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ _1_ ИЗ _3_)									
К.М.06.ДВ.01.01	История экологии	72	24	12	36	Оц	2	2	ОР.1
К.М.06.ДВ.01.02	Практикум по минералогии и петрографии	72	24	12	36	Оц	2	2	ОР.1
К.М.06.ДВ.01.03	История географии	72	24	12	36	Оц	2	2	ОР.1
3. 4. АТТЕСТАЦИЯ экзамен по модулю									

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Модуль «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» является базовым модулем для освоения дисциплин профессионального цикла. В рамках освоения содержания любой дисциплины Вы изучаете теоретические основы дисциплины на лекциях, практических занятиях. Часть материала отрабатывается в рамках контактного обучения с преподавателем. Для формирования практико-ориентированных компетенций обучающихся достаточное время в каждой дисциплине отводится самостоятельной работе.

В установленные сроки необходимо отчитаться перед преподавателем о выполнении самостоятельной работы (на практическом занятии в аудитории или в системе Moodle), Одной из форм диагностики усвоения содержания дисциплин модуля является тестирование. При изучении каждой дисциплины модуля, Вам будут предложены тесты для входного контроля, тесты для текущего контроля по отдельным темам курса, тесты для рубежного контроля по итогам раздела дисциплины и итоговый контрольный тест.

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ФИЗИКА»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Физика» входит в модуль «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» для направления подготовки *05.03.06* «Экология и природопользование». В результате освоения программы у обучающегося должна быть сформирована следующая компетенция – способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии (ОПК-1).

2. Место в структуре модуля

Требования к предварительной подготовке обучающегося заключаются в овладении знаниями по физике и математике, полученными в ходе изучения школьной программы.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины «Физика» - создать условия в теоретической и практической подготовке будущих бакалавров в области географии.

Задачи дисциплины способствовать ознакомлению студентов с основными физическими явлениями, процессами, объектами, законами, теориями и др., в обучении бакалавров методам физического исследования, приемам и методам решения конкретных физических задач из различных разделов физики, формирование навыков проведения физического эксперимента.

Дисциплина изучается в первом семестре. Форма аттестации – зачет.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Демонстрирует умения понимать и использовать основы естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности	ОР.1.1.1	Демонстрирует: – навыки владения физическими приборами, умение представлять результаты эксперимента в различных формах (таблицы, графики,	ОПК - 1.2. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле математического цикла при решении задач в области экологии и природопользования	Лабораторные работы

		ОР.1.1.2 ОР.1.1.3	математические расчеты), умение формулировать выводы; − умение анализировать, систематизировать и обобщать информацию (учебный материал) − умение применять полученные знания при решении конкретных практических задач		Тесты в ЭОС Задачи по физике

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Фундаментальные разделы физики	**8**		**-**				**10**	**16**	**34**
Тема 1. Механика как физическая теория.	2						4	4	10
Тема 2. Молекулярная физика и термодинамика.	2						2	4	8
Тема 3. Основы электродинамики и магнетизма.	2						2	4	8
Тема 4. Основы геометрической и волновой оптики.	2		-				2	4	8
Раздел 2. Экспериментальная	**-**		**6**				**1**	**8**	**15**

физика									
Л.Р. 1. Погрешности измерений. Определение плотности твердого тела.	-		2				-	2	4
Л.Р. 2. Измерение двигательной реакции руки.	-						1	2	3
Л.Р. 3. Моделирование электростатических полей.	-		2				-	2	4
Л.Р. 4. Определение фокусного расстояния собирающей и рассеивающей линзы.	-		2				-	2	4
Раздел 3. Общая физика в задачах	**-**		**10**				**1**	**12**	**21**
Решение задач по механике.	-		4				1	3	6
Решение задач по молекулярной физике и термодинамике.	-		2				-	3	5
Решение задач по электродинамике.	-		2				-	3	5
Решение задач по оптике.	-		2				-	3	5
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Физика» рекомендуется применение как традиционных методов обучения (лекция, семинар, решение задач), так и практико-ориентированных технологий (лабораторная работа)

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1.	ОР.1.1.1.	Выполнение лабораторной работы	Отчет по лабораторной работе	3-5	4	12	20

2.	ОР.1.1.2.	Тестирование	Тест итогового контроля	0-1	1	21	30
4.	ОР.1.1.3	Решение задач по разделам физике	Система задач	3-5	4	12	20
5.	ОР.1.1.1. ОР.1.1.2. ОР.1.1.3.		Экзамен			10	30
		Итого:			25	55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Никеров, В.А. Физика: современный курс : учебник / В.А. Никеров. - 2-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 452 с. : ил. - ISBN 978-5-394-02349-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453287

2. Летута, С. Физика : учебное пособие / С. Летута, А. Чакак ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2016. - 307 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1575-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485362

7.2. Дополнительная литература

1. Дубровский, В.Г. Механика, термодинамика и молекулярная физика: сборник задач и примеры их решения : учебное пособие / В.Г. Дубровский, Г.В. Харламов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - 2-е издание, испр. и доп. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 184 с. : схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7782-2686-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438309
2. Заманова, Г.И. Механика и молекулярная физика : учебное пособие / Г.И. Заманова, Р.Р. Шафеев. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 52 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-3894-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272315
3. Химeнко, В.И. Случайные данные: структура и анализ : учебник / В.И. Химeнко. - Москва : Техносфера, 2017. - 424 с. : ил.,табл., схем. - (Мир фотоники). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-94836-497-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496479
4. Яковенко, В.А. Общая физика: механика : учебник / В.А. Яковенко, Г.А. Заборовский, С.В. Яковенко ; под общ. ред. В.А. Яковенко. - Минск : Вышэйшая школа, 2015. - 384 с. :

ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-06-2641-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453110

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Толстенева А.А., Самойленко Л.В. Механика. Лабораторный практикум по физике: учеб. – метод. Пособие. – Н.Новгород, НГПУ, 2012.
2. Иродов И.Е. Квантовая физика: Основные законы: [Учеб.пособие для студентов вузов: Рек. М-вом образования РФ. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
3. Гаспарян Л.Г. Краткий курс физики: уч. пособие. – Н.Новгород, НГПУ, 2010. – 114 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Обучающие программы:

1. Русская версия обучающей программы по физике «InteractivePhysics». http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html
2. Программно-методический комплекс «Активная физика». http://www.cacedu.unibel.by/partner/bspu/pilogic.
3. Открытая Физика 2.6 части I и II. Физикон. http://www.all-library.com
4. Курбачев Ю. Ф. Физика: учебное пособие - Москва: Евразийский открытый институт, 2011http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=90773
5. Френкель Е. Н. Концепции современного естествознания: физические, химические и биологические концепции: учебное пособие - Ростов: Феникс, 2014http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=271592

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами, и лаборатории, оснащенные необходимым оборудованием.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ХИМИЯ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина "Химия" входит в модуль «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности», который изучается студентам по направлению подготовки *05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит (квалификация (степень) "бакалавр")* на первом курсе. Основные положения данного курса являются базовыми для изучения других дисциплин химико-экологического направления, поэтому глубокое понимание основных понятий и законов химии необходимо для успешного дальнейшего обучения. Также "Химия" будет определять подготовку будущего специалиста в области экологического менеджмента и аудита.

2. Место в структуре модуля.

Для освоения дисциплины «Химия» обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения предметов: химия, математика и физика в общеобразовательной школе.

Дисциплина «Химия» является базовой для последующего изучения дисциплины «Естественнонаучная картина мира» и дисциплин вариативной части профессионального цикла, подготовки к итоговой государственной аттестации.

3. Цели и задачи.

Цель дисциплины – создать условия формирования фундаментальных знаний в области общей химии с учетом содержательной специфики предмета «Химия» в общеобразовательной школе.

Задачи дисциплины:

- способствовать обучению студентов основным понятиям и законам разделов общей химии;
- способствовать формированию у студентов необходимого уровня химической подготовки для понимания основ современной химии и её основных направлений;
- создать условия для приобретения практических навыков решения типовых задач, выполнения лабораторных опытов способствующих усвоению основных понятий и их взаимной связи, а также задач, способствующих развитию начальных навыков научного исследования.

4. Образовательные результаты.

Дисциплина «Химия» в соответствии с требованиями ФГОС ВО *05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит (квалификация (степень) "бакалавр")* направлена на формирование следующих компетенций:

– способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии (ОПК-1);

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Демонстрирует умения понимать и использовать основы естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности	ОР.1.2.1 ОР.1.2.2. ОР.1.2.3	Демонстрирует знания: основных понятий и законов общей химии и связи между ними; Показывает умения: применять химические теории и законы, концепции в решении задач по общей химии; Владеет навыками проводить эксперименты, анализ и оценку лабораторных исследований.	ОПК - 1.1. Способность применять базовые знания наук о Земле естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования;	Контрольная работа, тестирование, написание реферативной работы (доклад) выполнение лабораторной работы. Написание отчета по лабораторной ой работе. .

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Предмет химии, основные понятия и законы химии.	**2**		**4**				**3**	**9**	**18**
Тема 1.1.	0,5		2				1	3	6,5

Основные понятия и законы химии. Газовые законы.									
Тема 1.2. Сущность химической реакции. Эквиваленты.	0,5		1				1	3	5,5
Тема 1.3. Основные классы неорганических соединений.	1		1				1	3	6
Раздел 2. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома. Химическая связь.	**2**		**4**				**3**	**9**	**18**
Тема 2.1. Строение атома.	0,5		1				1	3	5,5
Тема 2.2. Химическая связь, строение химических веществ.	1		1				1	3	6
Тема 2.3. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	0,5		2				1	3	6,5
Раздел 3. Химическая термодинамика. Химическая кинетика. Химическое равновесие.	**2**		**4**				**3**	**9**	**18**
Тема 3.1. Химическая термодинамика.	1		2				1	3	7
Тема 3.2. Химическая кинетика.	0,5		1				1	3	5,5
Тема 3.3. Химическое	0,5		1				1	3	5,5

равновесие.									
Раздел 4. Физико-химические системы.	**2**		**4**				**3**	**9**	**18**
Тема 4.1. Дисперсные системы.	1		2				1	4	8
Тема 4.2. Способы выражения концентрации растворов.	1		2				2	5	10
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения.

Лекция – *системный подход, проблемное обучение.* В лекционном курсе рассматриваются теоретические основы общей и неорганической химии; изучается периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, строение атомов элементов, химическая связь; даются первоначальные сведения о химии элементов и их соединений, химической кинетики и равновесии, а также о химии растворов.

Лабораторно-практическое занятие – *эвристическое обучение, интерактивный подход.* В течение семестра студенты выполняют 2 **лабораторных работ** (4 часов), в ходе которых овладевают навыками выполнения основных химических лабораторных операций, современными методиками расчета:

Самостоятельная работа студентов рассматривается как одна из форм обучения, которая предусмотрена ФГОС ВО по направлению подготовки *05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит (квалификация (степень) "бакалавр")*.

6. Рейтинг-план.

6.1. Рейтинг-план.

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максималь-ный
	ОР.1.2.1	Выполнение тестовых заданий	Тестирование.	0-1	10	5	10
1.	ОР.1.2.1	Посещение лекции и семинара, выполнение контрольной работы.	Контрольная работа.	10	1	5	10

2.	ОР.1.2.1	Посещение лекции и семинара, выполнение контрольной работы.	Контрольная работа.	10	1	5	10
3.	ОР.1.2.1	Самостоятельная внеаудиторная работа.	Выступление с докладом.	10	1	5	10
4.	ОР.1.2.2	Посещение лекции и семинара, выполнение контрольной работы.	Контрольная работа.	10	1	5	10
5.	ОР.1.2.3	Посещение лекции и семинара выполнение контрольной работы.	Контрольная работа.	10	1	5	10
6.	ОР.1.2.3	Выполнение лабораторной работы	Написание отчета по лабораторной работе.	10	1	5	10
7.	ОР.1.2.2	Выполнение итогового тестирования.	тест	1	30	20	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

7.1. Основная литература.

1. Маршалкин, М.Ф. Химия : учебное пособие / М.Ф. Маршалкин, И.С. Григорян, Д.Н. Ковалев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 228 с. : ил. - Библиогр.: с. 220. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457440
2. Вострикова, Н.М. Химия : учебное пособие / Н.М. Вострикова, Г.А. Королева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2016. - 136 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 130. - ISBN 978-5-7638-3510-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497755

7.2. Дополнительная литература.

1. Василевская, Е.И. Неорганическая химия : учебное пособие / Е.И. Василевская, О.И. Сечко, Т.Л. Шевцова. - Минск : РИПО, 2015. - 247 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-488-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463695

2. Кудря, О.Н. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии : учебное пособие / О.Н. Кудря, Л.Г. Баймакова ; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. - Омск : Издательство СибГУФК, 2014. - 104 с. : табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274671
3. Лисневская, И.В. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум : учебное пособие / И.В. Лисневская, Е.А. Решетникова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2015. - 164 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 160. - ISBN 978-5-9275-1907-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461930
4. Мифтахова, Н.Ш. Общая и неорганическая химия : учебное пособие / Н.Ш. Мифтахова, Т.П. Петрова ; под ред. А.М. Кузнецова ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. - Казань : КНИТУ, 2017. - 408 с. : табл., схем., ил. - Библиогр.: с. 367-368. - ISBN 978-5-7882-2174-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560885
5. Органическая химия: базовый уровень. Углеводороды : учебное пособие / Д.Б. Багаутдинова, О.Д. Хайруллина, М.Н. Сайфутдинова и др. ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. - Казань : КНИТУ, 2017. - 247 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-2196-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561103
6. Перегудов, Ю.С. Алгоритм решения задач по химии. Практикум : учебное пособие : в 2 ч. / Ю.С. Перегудов, О.А. Козадерова, С.И. Нифталиев ; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. - Ч. 2. - 77 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00032-055-6. - ISBN 978-5-00032-228-4 (ч. 2) ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482018

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

1. Марков, Д.М. Основы общей химии: Учебное пособие. / Д.М. Марков, С.Ф. Жильцов. - Н.Новгород: НГПУ, 2003. - 143 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

http://eek.diary.ru/p57704941.htm – учебники и задачники по общей и неорганической химии

http://nnspu.ru/library/ - библиотека НГПУ

Френкель Е. Н. Концепции современного естествознания: физические, химические и биологические концепции: учебное пособие - Ростов: Феникс, 2014http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=271592

Лебедева М. И., Анкудимова И. А., Свиряева М. А. Химические системы: учебное пособие - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ»,2014http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=277992

8. Фонды оценочных средств.

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине.

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами и лаборатории, оснащенные необходимым оборудованием.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

1. Пояснительная записка

Программа по дисциплине «Биология» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профилю подготовки «Природопользование», и учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа составлена в соответствии с новым учебным планом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Биология» относится к модулю «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности». Дисциплина изучается в 1 семестре. Требования к предварительной подготовке обучающегося заключаются в овладении знаниями по биологии, полученными в ходе изучения школьной программы.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для формирования у студентов представления о биологических системах, истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке, роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира, методах естественнонаучного познания.

Задачи дисциплины:

- способствовать обучению студентов основным понятиям и законам разделовбиологии
- способствовать формированию у студентов необходимого уровня биологической подготовки для понимания основ современной биологии и её основных направлений;
- создать условия для приобретения практических навыков решения типовых задач, выполнения практических работ способствующих усвоению основных понятий и их взаимной связи, а также задач, способствующих развитию начальных навыков научного исследования.

4. Образовательные результаты

Код ОР	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты	Код ИДК	Средства оценивания

модуля			дисциплины		образовательных результатов
ОР.1	Демонстрирует умения понимать и использовать основы естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности	ОР.1.3.1	Объясняет роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; влияние экологических факторов на живые организмы, взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов., - применяетсовременные образовательные технологии для анализа и оценки различных гипотез о сущности, происхождении жизни и человека, глобальных экологических проблем и способах их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде.	***ОПК - 1.1.*** Способность применять базовые знания наук о Земле естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования	1. Практическая работа 2. Коллоквиум 3. Выступление с докладом, представление презентации по реферату 4. Тест 5. Контрольные работы

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Биология - наука о живых организмах.	**1**		**2**				**2**	**4**	**9**
Тема 1.1. История развития биологических знаний.			1					1	2
Тема 1.2. Сущность явления жизни. Отличия живого от неживого. Уровни организации живого вещества.	1		1				2	3	7
Раздел 2. Клетка как элементарная единица жизни	**1**		**2**				**2**	**6**	**11**
Тема 2.1. Клеточный уровень организации жизни.	1		2				3	6	11
Раздел 3. Биологическое разнообразие живых организмов	**2**		**4**				**2**	**8**	**16**
Тема 3.1. Общая характеристика вирусов и бактерий. Грибы	1		2					4	7
Тема 3.2.Таксономическое разнообразие растений и животных, их эволюция.	1		2				2	4	9
Раздел 4. Закономерности наследственности и принципы изменчивости живых организмов	**1**		**4**				**2**	**8**	**15**
Тема 4.1. Понятия наследственности и изменчивости. Ген и его свойства. Законы Г. Менделя. Генетические процессы в популяции.	1		4				1	2	8
Тема 4.2. Наследование признаков при взаимодействии генов. Сцепленное с полом наследование. Сцепление генов и кроссинговер.	0		0				1	6	7
Раздел 5. Механизмы эволюции живых систем	**1**		**2**				**2**	**4**	**9**

Тема 5.1. Эволюция живых систем – источник биоразнообразия. Возникновение эволюционных взглядов на природу.	0,5		0,5					2	3
Тема 5.2. Факторы эволюции. Естественный и искусственный отбор. Микроэволюция. Макроэволюция. Способывидообразования.	0,5		0,5				1	1	3
Тема 5.3. Биологический прогресс и регресс. Закономерности эволюции таксонов.			1				1	1	3
Раздел 6. Происхождение и эволюция человека	**1**		**1**				**1**	**2**	**5**
Тема 6.1. Человек как элемент биосферы. Положение человека в системе живой природы.	0,5		0,5					1	2
Тема 6.2. Центры происхождения и формирования популяций и рас человека. Особенностиантропогенеза.	0,5		0,5				1	1	3
Раздел 7. Биологические ресурсы и охрана биоразнообразия	**1**		**1**				**1**	**4**	**7**
Тема 7.1. Понятие биологических ресурсов. Роль ресурсов в сохранении человечества на Земле как биологического вида. Перспективы сохранения биоресурсов.	0,5		0,5				1	2	4
Тема 7.2. Понятие биоразнообразия. Уровни биоразнообразия.	0,5		0,5					2	3
Экзамен									
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

- лекция;
- лабораторная и практическая работа;
- учебная дискуссия;
- проблемно-исследовательский метод.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.3.1	Участие в тестировании	Тест	0-1	15	11	15
2		Контрольная работа	Контрольная работа	3-5	2	6	10
3		Выполнение практической работы	Практическая работа	6-10	1	6	10
4	ОР.1.3.1	Участие в тестировании	Тест	0-1	15	10	15
5		Защита реферата с презентацией	Реферат, презентация	6-10	1	6	10
7		Коллоквиум	Ответы на вопросы коллоквиума	6-10	1	6	10
8	ОР.1.3.1		Экзамен	10-30	1	10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Богомолова, А.Ю. Биология в современном мире : учебное пособие / А.Ю. Богомолова, О.В. Кабанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 130 с. : ил. - Библиогр.: с. 114-115. - ISBN 978-5-7410-1822-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485432
2. Рябцева, С.А. Общая биология и микробиология : учебное пособие / С.А. Рябцева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - Ч. 1. Общая биология. - 149 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459250.

7.2. Дополнительная литература

1. Тулякова, О.В. Избранные вопросы общей биологии : учебное пособие / О.В. Тулякова. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 146 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-4458-9093-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235802

2. Тулякова, О.В. Биология с основами экологии : учебное пособие / О.В. Тулякова. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 689 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-4458-9091-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235801
3. Тулякова, О.В. Биология : учебник / О.В. Тулякова. - Москва : Директ-Медиа, 2013. - 449 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-4458-3821-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229843
4. Клягин, Н.В. Современная антропология : учебное пособие / Н.В. Клягин. - Москва : Логос, 2014. - 624 с. - (Новая университетская книга). - ISBN 978-5-98704-658-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233781

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014.
2. 2.Лукаткин А.С., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.
3. Никитинская Т.В. Биология: карманный справочник. — М., 2015.
4. Орлова Э.А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2010.
5. Пехов А.П. Биология, генетика и паразитология. — М., 2010.Чебышев Н.В., Гринева Г.Г. Биология. — М., 2010.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Научная библиотека http://elibrary.ru/defaultx.asp
2. Википедия https://ru.wikipedia.org/wiki/
3. Словари и энциклопедии на Академике http://dic.academic.ru
4. Пятунина С. К., Ключникова Н. М. Ботаника. Систематика растений: учебное пособие - Москва: Прометей, 2013,http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=240522
5. Френкель Е. Н. Концепции современного естествознания : физические, химические и биологические концепции: учебное пособие - Ростов: Феникс, 2014http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=271592

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами и лаборатории, оснащенные необходимым оборудованием.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ»

Наименование дисциплины

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Общая экология», входящая в профессиональный цикл, базовой (общепрофессиональной) части федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование (квалификация (степень) "бакалавр"), ориентирована на формирование у будущих бакалавров теоретических представлений о концептуальных основах экологии, структуре экологических знаний, методологических основах экологических исследований и решении экологических проблем. Построение курса соответствует классической схеме представления предмета общей экологии, представленного теоретическими аспектами исследования взаимоотношений организмов с внешней средой, а также современным положениям науки об окружающей среде и учения о закономерностях организации и функционирования экологических систем. Содержание дисциплины имеет основополагающее значение для преподавания большинства дисциплин модулей ОПОП, в том числе «Биоразнообразие», «Социальная экология», «Экология человека», «Геоэкология», «Охрана окружающей среды», «Учение о биосфере» и др., формирует теоретические и методологические основы для проведения учебных практик. Приступая к изучению дисциплины «Общая экология», будущий бакалавр, помимо успешного усвоения школьных курсов биологии, химии и географии, должен уметь применять знания теоретической дисциплины, овладеть навыками проведения анализа и методики исследований, формируемых в дисциплинах «Математика», «Физика», «Химия», «Биология», «Геология». Кроме того, бакалавр должен овладеть навыками реферирования и цитирования литературы. Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующий этап для изучения дисциплин естественнонаучного цикла, для прохождения учебных практик, при подготовке курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

2. Место в структуре модуля

Требования к предварительной подготовке будущего бакалавра заключаются в овладении компетенциями дисциплин модуля «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности».

Освоение данной дисциплины необходимо для изучения дисциплин профессиональных модулей.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины- создать условия для формирования у будущих бакалавров нового экологического коэволюционного отношения к природе, осознание единства материального мира.

Задачи дисциплины:

– Способствовать овладению студентами теоретическими основами общей экологии;

– Обеспечить возможности для освоения студентами умений анализировать и прогнозировать процессы, происходящие в популяциях, экологических сообществах и экосистемах

– Создать условия для эффективного усвоения студентами навыков рационального природопользования и ценностного отношения ко всем уровням биологической организации жизни.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
	Демонстрирует умения понимать и использовать основы естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности	ОР-1.4.1	Демонстрирует знания экологической терминологии; уровней биологической организации жизни и принципов их функционирования; взаимоотношений организма и среды; структуры экосистем и биосферы; определяет взаимосвязь между здоровьем человека и состоянием окружающей среды, основные виды антропогенных воздействий на биосферу; обладает знаниями основ рационального природопользования, применяет их при моделировании и оценке состояния экосистем	**ОПК - 1.1.** Способность применять базовые знания наук о Земле естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования **ОПК - 2.1.** Способность использовать теоретические экологические и геоэкологические знания в профессиональной деятельности	Тест в ЭИОС, отчет по результатам выполнения практических работ, контрольная работа

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Научно-теоретические основы экологии	**2**		**2**				**2**	**12**	**18**
Тема 1.1 История развития экологии.	1						1	4	6
Тема 1.2 Содержание, предмет и задачи экологии. Взаимосвязь экологии с другими науками. Методы экологических исследований	1						1	4	6
Тема 1.3. Организм как целостная система. Жизненные формы организмов			2					4	6
Раздел 2. Экологические факторы среды	**2**		**4**				**6**	**20**	**32**
Тема 2.1. Понятие об экологических факторах среды. Классификация экологических факторов	2		2				4	12	20
Тема 2.2. Адаптация организмов к факторам среды			2				2	8	12
Раздел 3.	**2**		**6**				**2**	**20**	**30**

Экология популяций									
Тема 3.1. Динамические и статические свойства популяции. Динамика численности популяции	2		4				2	12	20
Тема 3.2 Экологические стратегии выживания			2					8	10
Раздел 4. Экология сообществ и экосистем	**2**		**4**				**2**	**20**	**28**
Тема 4.1. Видовая и пространственная структура сообществ. Экологическая ниша	1		2					8	11
Тема 4.2 Концепция, масштабы и трофическая струкура экосистем. Энергетические потоки в экосистеме	1		2				2	12	17
Итого:	**8**		**16**				**12**	**72**	**108**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Общая экология» рекомендуется применение активных (семинар) и интерактивных (проблемная лекция, учебная дискуссия, работа с интерактивными материалами).

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.4.1	Выполнение	Отчет по	3-5	3	9	15

		практических работ	практической работе				
2	ОР.1.4.1	Выполнение контрольной работы	Контрольная работа	3-5	3	9	15
3	ОР.1.4.1	Участие в тестировании по темам/ разделам дисциплины в ЭИОС	Тест	1	40	27	40
4	ОР.1.4.1		Экзамен	10-30		10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

Маринченко, А.В. Экология: учебник / А.В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с.: табл., схем., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 274 - ISBN 978-5-394-02399-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452859

Степановских, А.С. Общая экология: учебник / А.С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 687 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00854-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337

Экология: учебное пособие / И.О. Лысенко, Т.Г. Зеленская, О.А. Поспелова и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: Агрус, 2015. - 228 с.: табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9596-1167-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438688

7.2. Дополнительная литература

Биогеография: практикум / сост. О.А. Брель, А.В. Охрименко ; Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет и др. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015. - 57 с. : ил.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481465

Богданов, И.И. Геоэкология с основами биогеографии: учебное пособие / И.И. Богданов. - 3-е изд., стереотип. - Москва: Издательство «Флинта», 2016. - 210 с. - ISBN 978-5-9765-1190-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83074

Ильиных, И.А. Общая экология : учебно-методический комплекс : [16+] / И.А. Ильиных. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 124 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271774

Степановских, А.С. Биологическая экология: теория и практика : учебник /
А.С. Степановских. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 791 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01482-1; То же [Электронный ресурс]. -
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176X

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Осипова С.В., Макшеева А.И. Экология: Учеб.пособие для студентов / С.В. Осипова, А.И.Макшеева. - Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2014.
2. Макшеева А.И. Экология: учебное пособие / А.И. Макшеева. - Н. Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2014 г

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. https://biblioclub.ru/ ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. http://mineco-nn.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области
3. http://52.rpn.gov.ru/ Департамент Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ГЕОЛОГИЯ»

1. Пояснительная записка

Программа дисциплины по геологии предназначена для студентов универсального бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06. «Экология и природопользование», профиль «Экологический менеджмент и аудит». Программа частично реализует общепрофессиональную компетенции подготовки бакалавра: ОПК-3 ПК-17.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина по геологии является обязательной в модуле предметной подготовки «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности».

Для успешного прохождения дисциплины по геологии студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Учение об атмосфере», «Учение о гидросфере».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины- создать условия для освоения геологии как сложной и разноплановой, важной в мировоззренческом плане и в плане профессиональной подготовки бакалавра экологического направления образования дисциплины.

Задачи дисциплины:

1. формирование системы знаний о минералогии, геологических процессах, протекающих внутри земли и на её поверхности;
2. овладение умениями работать с геологическим картами и построению геологических профилей по ним;
3. организация самостоятельной познавательной деятельности студентовпри изучении геологических этапов развития Земли

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
	Демонстрирует умения понимать и использовать основы естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности	ОР-1.5.1	умеет определять кристаллы, минералы, горные породы, полезные ископаемые, ископаемые остатки древних организмов, формы нахождения в природе и формы	***ПК.1.1.*** владение теоретическими знаниями землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии.	Промежуточные контрольные работы Собеседование Кейс-задания Итоговое тестирование

		ОР.1.5.2	сохранности; владеет методами изучения геологических процессов, геологической работы текучей воды, рек, ледников, ветра моря силы тяжести и других экзогенных процессов; умеет восстанавливать геологические условия прошлых геологических эпох. И решать глобальные и региональные проблемы		

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Введение	**1**		**1**				**-**	**2**	**4**
Тема 1.1 Геология как наука.	1		1				-	2	4
Раздел 2.Эндогенные процессы	**2**		**4**				**3**	**8**	**17**
Тема 2.1. Общая характеристика эндогенных и экзогенных процессов.	1		1				-	2	4
Тема 2.2.Вулканизм.	-		1				1	2	4
Тема 2.3.Метаморфизм.	-		1				1	2	4
Тема 2.4.Тектоническиепроцессы.	1		1				1	2	5

Раздел 3. Экзогенные процессы	**2**		**4**				**6**	**12**	**24**
Тема3.1.Экзогенез.	1		1				1	3	6
Тема 3.2.Геологическаядеятельностьветра.	-		1				1	3	5
Тема3.3.Геологическаядеятельностьвод.	-		1				1	3	5
Тема 3.4. Геологическая деятельность снега, льда, вечной мерзлоты.	1		1				2	3	7
Раздел 4. Историческая геология и её методы	**2**		**3**				**1**	**6**	**10**
Тема 4.1. Историческая геология как наука.	1		1				-	2	4
Тема 4.2. Возраст Земли и периодизация геологических событий.	-		1				-	2	3
Тема 4.3. Развитие жизни на Земле и палеоэкология.	1		1				1	2	5
Раздел 5. Основные этапы геологического развития Земли	**1**		**4**				**2**	**8**	**16**
Тема 5.1. Докембрийский этап.	-		1				-	2	3
Тема 5.2. Палеозойский этап.	1		1				-	2	4
Тема5.3.Мезозойский этап.	-		1				-	2	3
Тема5.4. Кайнозойский этап.	-		1				2	2	5
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

1.2. Методы обучения

- лекция;
- лабораторная и практическая работа;
- учебная дискуссия;
- проблемно-исследовательский метод.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
Раздел 1. Введение							
1	ОР-1.5.1	Выполнение входной диагностики	Тестирование	0-5	1	2	5
Раздел 2. Эндогенные процессы							
2	ОР-1.5.1	Подготовка доклада с презентацией по заданной теме	Доклад с презентацией по заданной теме	0-7	1	4	7
		Посещение лекции и	Разноуровневая контрольная	0-8	1	5	8

		семинара, выполнение контрольной работы.	работа				
		Подготовка к тестированию	Результаты тестирования	0-7	1	3	7
		Подготовка к собеседованию	Собеседование	0-8	1	5	8
Раздел 3. Экзогенные процессы							
3	ОР-1.5.1	Подготовка доклада с презентацией по заданной теме	Доклад с презентацией по заданной теме	0-7	1	4	7
		Посещение лекции и семинара, выполнение контрольной работы.	Разноуровневая контрольная работа	0-8	1	5	8
		Подготовка к тестированию	Результаты тестирования	0-7	1	3	7
		Подготовка к собеседованию	Собеседование	0-8	1	5	8
Раздел 4. Историческая геология и её методы							
4	ОР-1.5.1	Самостоятельная внеаудиторная работа.	Доклад с презентацией	0-8	1	5	8
		Подготовка к тестированию	Результаты тестирования	0-5	1	3	5
		Подготовка к собеседованию	Собеседование	0-5	1	3	5
		Подготовка к кейс-задачам	Кейс-задания	0-5	1	3	5
Раздел 5. Основные этапы геологического развития Земли							
5	ОР-1.5.2	Разработка групповых и/или индивидуальных проектов	Защита групповых и/или индивидуальных проектов	0-9	1	5	9
		Подготовка доклада с презентацией	Доклад с презентацией	0-7	1	4	7
		Подготовка к собеседованию	Собеседование	0-7	1	3	7
		Подготовка к итоговому тестированию	Тест в ЭИОС	0-9	1	5	9
		Итого:			17	55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Куделина, И.В. Общая геология : учебное пособие / И.В. Куделина, Н.П. Галянина, Т.В. Леонтьева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 192 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 186-187. - ISBN 978-5-7410-1510-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468841
2. Попов, Ю.В. Курс «Общая геология»: «Карст» : учебное пособие / Ю.В. Попов, О.Е. Пустовит. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 82 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 77-78. - ISBN 978-5-4475-8425-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443655

7.2. Дополнительная литература

1. Бутолин, А.П. Геология : учебное пособие / А.П. Бутолин, Н.П. Галянина ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 159 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 152-153. - ISBN 978-5-7410-1206-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438994
2. Панкратьев, П.В. Геология полезных ископаемых : учебное пособие / П.В. Панкратьев, И.В. Куделина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 156 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1621-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469383
3. Попов, Ю.В. Курс «Общая геология»: раздел «Континентальные склоновые процессы и отложения» : учебное пособие / Ю.В. Попов, О.Е. Пустовит. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 48 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8426-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443427
4. Тихонова, Е.Н. Почвоведение с основами геологии: Раздел "Основы геологии" : учебное пособие / Е.Н. Тихонова, Г.А. Одноралов. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2007. - 135 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143237

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. http://geo.web.ru/ - Все о геологии
2. http://www.geokniga.org/ –книги и карты по геологии
3. http://www.geonews.ru - Геологическиеновости
4. http://www.catalogmineralov.ru - Каталог минералов
5. http://www.fmm.ru - Минералогический музей им. Ферсмана
6. http://spelestology.narod.ru–Спелеология
7. Бутолин А. П., Галянина Н. П. Геология: учебное пособие - Оренбург: ОГУ, 2015http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438994

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БИОСФЕРА ЗЕМЛИ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Учение о биосфере» входит в модуль «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» для направления подготовки *05.03.06* «Экология и природопользование» (квалификация (степень) "бакалавр").

Учение о биосфере является одним из основополагающих разделов общей экологии. Изучение дисциплины основывается на тесной взаимосвязи с дисциплинами модуля. Решение глобальных экологических проблем невозможно без понимания законов, управляющих живыми организмами в биосфере. Отличительной особенностью дисциплины является ориентация на взаимодействие экологического и гуманитарного знания, что дает возможность наиболее полно раскрыть вопросы гармонизации человека и природы, их биосферного единства и перехода к новой стадии соразвития – ноосфере.

2. Место в структуре модуля

Требования к предварительной подготовке обучающегося заключаются в овладении компетенциями дисциплин модуля «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности»: Общая экология, Геология, Химия, Биология, а также дисциплин модуля «Учение о сферах Земли»: Учение о гидросфере, Учение об атмосфере, Общее почвоведение, Ландшафтоведение.

Освоение данной дисциплины необходимо для изучения дисциплин профессионального цикла. Дисциплина изучается в третьем семестре. Форма аттестации – экзамен.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины создать условия для формирования у студентов представления о глобальной биологической системе - биосфере, истории развития современных представлений о биосфере, выдающихся идеях о развитии биосферы, роли биосферных представлений в формировании современной естественнонаучной картины мира, методах естественнонаучного познания.

Задачи дисциплины

Поставленная цель реализуется посредством решения следующих задач:

1. способствовать созданию условий для овладения обучающимися знаниями об основных положениях учения о биосфере В.И.Вернадского как научного фундамента современной экологии;
2. способствовать формированию знаний о структуре, свойствах биосферы, зависящих от функций живого вещества;
3. способствовать формированию навыков в правильной оценке роли живого вещества в процессе эволюции биосферы и основных источников и потоков энергии для создания ее стабильности;
4. способствовать формированию у студентов умений выявлять и обосновывать ответственность человечества за траекторию ноосферного и коэволюционного пути развития, требующей коллективного интеллекта и соблюдения экологического и нравственного императива.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
	Демонстрирует умения понимать и использовать основы естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности	ОР-1.6.1	Демонстрирует знания основных положений учения о биосфере, оценивает роль живого вещества в процессах эволюции биосферы, выявляет и обосновывает роль человека в сохранении биосферы	**ОПК - 1.1.** Способность применять базовые знания наук о Земле естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования **ОПК - 2.1.** Способность использовать теоретические экологические и геоэкологические знания в профессиональной деятельности	Отчеты по практическим работам Работа на семинаре, Тесты в ЭОС Эссе Доклады по темам

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа		Самостоятельная работа	Всего часов по
	Аудиторная работа	Контактная		

	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая	СР (в т.ч. в ЭИОС)		дисциплине
Раздел 1. Основные положения учения о биосфере	**6**		**8**				**4**	**12**	**30**
Тема 1.1 Предмет, цели и задачи курса. Предпосылки и истоки учения В.И. Вернадского о биосфере.	2		2					4	8
Тема 1.2. Экологические законы биосферы			4				2	4	10
Тема 1.3. Биосфера – область распространения жизни. Живое вещество и его фундаментальная роль	2		2					2	6
Тема 1.4. Внутреннее строение биосферы	2						2	2	6
Раздел 2. Круговорот веществ и потоки энергии в биосфере	**2**		**12**				**4**	**14**	**32**
Тема 2.1. Типы круговоротов в биосфере			2					2	4
Тема 2.2 Биогенная классификация химических элементов. Круговороты химических элементов и их	2		8				2	8	20

соединений в биосфере									
Тема 2.3 Энергетические процессы в биосфере			2				2	**4**	8
Раздел 3. Эволюция биосферы	**4**		**4**				**4**	**34**	**46**
Тема 3.1. Космические и планетарные предпосылки эволюции жизни и биосферы			2					4	6
Тема 3.2. Основные этапы развития биосферы	2						2	**10**	14
Тема 3.3. Воздействие человека на биосферу. Ноосфера – новая эволюционная стадия биосферы	2		2					10	14
Тема 3.4. Идеи устойчивого развития биосферы							2	10	12
Итого:	**12**		**24**				**12**	**60**	**108**

5.2.Методы обучения

Использование интерактивных методов обучения

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Мак
1	ОР.1.6.1	Защита доклада с презентацией	Защита доклада, презентация	5-8	1	5	
2	ОР.1.6.1	практическая работа	отчет по практической работе	3-5	5	15	
3	ОР.1.6.1	творческая работа	эссе	4-7	1	4	

4	ОР.1.6.1	Участие в промежуточном тестировании в ЭИОС	Ответы на вопросы теста в ЭИОС	0-1	30	21	
5	ОР.1.6.1		экзамен			10	
		Итого:				55	

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Гиляров, А.М. Экология биосферы : учебное пособие : [16+] / А.М. Гиляров ; под общ. ред. Д.В. Карелина, Л.В. Полищук. – Москва : Московский Государственный Университет, 2016. – 160 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595274
2. Маринченко, А.В. Экология: учебник / А.В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москв : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с.: табл., схем., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 274 - ISBN 978-5-394-02399-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452859
3. Рыбалов, Л.Б. Концепции современного естествознания: учебное пособие / Л.Б. Рыбалов, А.П. Садохин. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 415 с. - ISBN 978-5-238-01688-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115179
4. Садохин, А.П. Концепции современного естествознания: учебник / А.П. Садохин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 447 с.: табл. - ISBN 978-5-238-01314-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115397

7.2. Дополнительная литература

1. Гривко, Е.В. Экология: наука, техника, технология, этапы взаимной трансформации: учебное пособие / Е.В. Гривко, В.Ф. Куксанов, А.А. Шайхутдинова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург: ОГУ, 2016. - 359 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 299-304 - ISBN 978-5-7410-1428-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467399
2. Концепции современного естествознания: учебник / под ред. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратникова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 319 с. : ил., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01225-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115169
3. Хаскин, В.В. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: учебник / В.В. Хаскин, Т.А. Акимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 495 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01204-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118249
4. Экология: учебное пособие / И.О. Лысенко, Т.Г. Зеленская, О.А. Поспелова и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: Агрус, 2015. - 228 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-

9596-1167-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438688

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Макшеева А.И. Экология: учебное пособие / А.И. Макшеева. - Н. Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2014 г
2. Осипова С.В., Макшеева А.И. Экология: Учеб.пособие для студентов / С.В. Осипова, А.И.Макшеева. - Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2014.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. https://biblioclub.ru/ университетская библиотека ONLINE
2. http://www.mnr.gov.ru/ - Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
3. http://www.biodat.ru/ Электронный журнал BioDat «Природа России»
4. www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.7. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ИСТОРИЯ ЭКОЛОГИИ»

1. Пояснительная записка

Современная экология - универсальная, бурно развивающаяся, комплексная наука, имеющая большое практическое значение. Экология - наука будущего, и возможно, само существование человека будет зависеть от прогресса этой науки. При этом, основы экологии были заложены в глубокой древности, а первые представления человека об окружающей среде являлись условием адаптации и выживания. Содержание дисциплины отражает этапы становления экологической культуры человечества, где экологическая культура включает фундаментальные общекультурные знания об особенностях пространственно-временной организации и взаимодействии природы и общества; о теориях, принципах и методах познания биосферы; о различных видах человеческой деятельности на территориях, об экологических проблемах и обобщенном социальном опыте решения природно-социальных проблем.Экологическая культура включает ценностные и деятельностные аспекты и является частью общей культуры, развитие которой является решающим условием обеспечения устойчивого развития цивилизации.

Содержание курса отвечает общей стратегии развития отечественного образования, предполагающего становление культуры человека. Программа курса обобщает знания в русле идей целостности исторических пластов экологической науки, включает в свое содержание научный, аксиологический, нормативный, поведенческий аспекты экологической культуры.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «История экологии» относится к вариативной части (дисциплина по выбору) профессионального цикла. Для освоения дисциплины «История экологии» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин модуля «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности», дисциплины «Естественнонаучная картина мира». Знания по дисциплине «История экологии» служат теоретической и практической основой для освоения ряда профессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины –создать условия для формирования у студентов развития экологической культуры как части общей культуры посредством овладения истории научных экологических знаний и становления экологической науки, формирование систематизированных знаний в области истории экологии.

Задачи дисциплины:

- способствовать созданию условий для овладения студентами современными представлениями о становлении и развитии экологической науки, её иерархии и структуре знаний, методах исследования, современных проблемах;
- способствовать применению знаний теоретических дисциплин для понимания, изложения и критического анализа базовой информации истории экологии;
- способствовать овладению навыками работы с различными источниками,

– способствовать формированию у студентов умений применять культурно-исторический подход в анализе истории науки.

1. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения понимать и использовать основы естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности	ОР-1.7.1.	Умеет применять знания теоретических дисциплин для понимания, изложения и критического анализа базовой информации истории экологии, использование этих знаний на практике Умеет объяснять особенности развития экологии с позиций исторического мировоззрения эпох	***ПК.1.2.*** способность решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы, действовать в интересах устойчивого развития.	Эссе Контрольная работа Семинар Проект отчет по практической работе Доклад с презентацией Тест

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. История экологии как наука	**2**		**2**				**2**	**4**	**10**
Тема 1.1 Экологическая культура как	2		-				-	-	2

составная часть общей культуры.									
Тема 1.2. Важнейшие «сквозные» темы истории экологии	-		2				-	-	2
Тема 1.3. Научная экологическая картина мира.	-		-				2	4	6
Раздел 2. Формирование экологических представлений в древнем мире.	**2**		**4**				**2**	**8**	**16**
Тема 2.1. Экологическая культура первобытного человека	2		-				-	-	2
Тема 2.2. Очаги древней цивилизации и их роль в становлении экологической культуры	-		4				-	-	4
Тема 2.3. Античная экология и экологическая культура	-		-				2	8	10
Раздел 3. Эпоха Средневековья, Великие географические открытия и становление экологического знания	**2**		**4**				**2**	**6**	**14**
Тема 3.1 Развитие экологической культуры в эпоху Средневековья	2		-				-	-	2
Тема 3.2. Эпоха Великих географических открытий и ее значение для	-		4				2	-	6

развития экологической науки									
Тема 3.3. Накопление эмперических знаний по экологии в эпоху Великих географических открытий.	-		-				-	6	6
Раздел 4. Развитие экологии в эпоху мануфактурного производства и торговли (17-19 вв.).	**2**		**2**				**2**	**8**	**14**
Тема 4.1 Развитие экологической культуры в зарубежных странах	2		-				-	-	2
Тема 4.2.Становление российской экологической школы и ее вклад в развитие общемировой экологической культуры	-		2				2	-	4
Тема 4.3. Личность ученого в экологии	-		-				-	8	8
Раздел 5. Экологическая культура в период становления «новойнауки» (конец 19-первая половина 20 вв.).	**-**		**2**				**2**	**6**	**10**
Тема 5.1	-		2				2	-	4

Экология как область научного знания									
Тема 5.2. Вернадский и его последователи	-		-				-	6	6
Раздел 6. Становление современной экологии	**-**		**2**				**2**	**4**	**8**
Тема 6.1 Экологическая культура: настоящее и будущее.	-		2				2	-	4
Тема 6.1 Эпоха гуманитаризации и глобализации экологических исследований. Переход к ноосфере	-		-				-	4	4
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «История экологии» рекомендуется применение традиционных образовательных (лекция, практическое занятие, семинар), интерактивных (лекция-беседа, семинар-дискуссия), информационно-коммуникативных технологий (лекция-визуализация, практическое занятие в форме презентации).

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Макс
1	ОР.1.7.1	работа на семинаре	работа на семинаре	3-5	1	3	
2	ОР.1.7.1	Защита доклада с презентацией	Защита доклада, презентация	6-10	1	6	
3	ОР.1.7.1	практическая работа	отчет по практической работе	6-10	2	12	
4	ОР.1.7.1	проектная деятельность	защита проекта	6-10	1	6	

5	ОР.1.7.1	творческая работа	эссе	6-10	1	6	
6	ОР.1.7.1	тестирование	тест	1	15	12	
	ОР.1.7.1		зачет			10	
		Итого:				55	

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Иванова, Р.Р. Основы природопользования: учебное пособие / Р.Р. Иванова, Е.А. Гончаров; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 220 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1603-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494076
2. Маринченко, А.В. Экология: учебник / А.В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с.: табл., схем., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 274 - ISBN 978-5-394-02399-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452859
3. Степановских, А.С. Биологическая экология: теория и практика : учебник / А.С. Степановских. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 791 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01482-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176
4. Степановских, А.С. Общая экология: учебник / А.С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 687 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00854-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337

7.2. Дополнительная литература

1. Рузавин, Г.И. Концепции современного естествознания : учебник / Г.И. Рузавин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 304 с. - ISBN 978-5-238-01364-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115396
2. Рыбалов, Л.Б. Концепции современного естествознания: учебное пособие / Л.Б. Рыбалов, А.П. Садохин. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 415 с. - ISBN 978-5-238-01688-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115179
3. Миркин, Б.М. Основы общей экологии: учебное пособие / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова ; ред. Г.С. Розенберг. - Москва: Логос, 2005. - 240 с. - (Новая Университетская Библиотека). - ISBN 5-94010-258-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89931
4. Экология: учебное пособие / И.О. Лысенко, Т.Г. Зеленская, О.А. Поспелова и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: Агрус, 2015. - 228 с.: табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9596-1167-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438688

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Культура природопользования: научные и образовательные аспекты. / Под ред. Н.Ф. Винокуровой. – Н.Новгород: НГПУ, 2014. - 164 с.
2. Макшеева А.И. Экология: учебное пособие / А.И. Макшеева. - Н. Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2014 г
3. Осипова С.В., Макшеева А.И. Экология: Учеб.пособие для студентов / С.В. Осипова, А.И.Макшеева. - Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2014.
4. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды: учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 231 с. - ISBN 978-5-238-02251-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Геоинформационная система QuantumGIS
2. Электронный информационно-коммуникативный модуль по курсу «Мыслить глобально – действовать локально»
3. https://biblioclub.ru/ университетская библиотека ONLINE
4. http://www.mnr.gov.ru/ - Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
5. http://www.biodat.ru/ Электронный журнал BioDat «Природа России»
6. www.elibrary.ruНаучнаяэлектроннаябиблиотека

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.8 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРАКТИКУМ ПО МИНЕРАЛОГИИ И ПЕТРОГРАФИИ»

1. Пояснительная записка

В курсе рассматриваются основные теоретические и прикладные вопросы минералогии и петрографии, их роль и значение в геологических исследованиях.

Программа практикума по минералогии и петрографии предназначена для студентов универсального бакалавриата. Программа частично реализует профессиональные компетенции подготовки бакалавра: ПК-1.

2. Место в структуре модуля

Практикум по минералогии и петрографии является дисциплиной по выбору в модуле предметной подготовки «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности».

Для успешного прохождения дисциплины по геологии студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Геология», «Учение об атмосфере», «Учение о гидросфере».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование базовых систематизированных знаний и практических навыков в области минералогии и петрографии, как составных частей наук естественно-научного цикла.

Задачи дисциплины:

- изучение основных методов исследования состава, строения, свойств минералов и кристаллов горных пород
- формирование умения определять главные минералы и горные породы
- сформировать навыки применения методов системного геологического анализа природных объектов и процессов.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения понимать и использовать основы естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности	ОР-1.8.1.	Демонстрирует умения использования геологическую карту для решения общегеографических задач; Демонстрирует умения определять кристаллы, минералы, горные породы, полезные ископаемые Демонстрирует способность	***ПК.1.1.*** владение теоретическими знаниями землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии.	Промежуточные контрольные работы Реферативная работа Итоговое тестирование Зачет

			применения геологических методов исследования для комплексного описания территории местности		

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Кристаллы и их свойства	**4**		**4**				**2**	**8**	**18**
Тема 1.1. Кристаллическое и аморфное вещество.	1		2				1	4	8
Тема 1.2.Элементы огранения кристаллов.	-		2				1	4	7
Раздел 2. Минералы			**6**				**4**	**12**	**22**
Тема 2.1.Понятие о минерале.	1		2				-	4	7
Тема 2.2.Диагностические свойства минералов.	1		2				2	4	9
Тема 2.3. Характеристика основных классов минералов.	1		2				2	4	9
Раздел 3. Горные породы	**4**		**6**				**6**	**16**	**32**
Тема 3.1. Понятие о горных породах.	1		1				-	4	6
Тема 3.2.Магматическиегорныепороды	1		1				2	4	8
Тема 3.3.Метаморфическиегорныепороды.	1		2				2	4	9
Тема 3.4.Осадочныегорныепороды.	-		1				2	2	5
Тема 3.5. Полезные ископаемые и их месторождения.	1		1				-	2	4
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Практикум по минералогии и петрографии» рекомендуется применение следующих методов и методических приемов:

- словесные (беседа, интерактивная лекция, учебная дискуссия, объяснение);

-наглядные (демонстрация эксперимента, распознавание, описание, определение);

- практические (эксперимент, демонстрация, наблюдение, экскурсии), использование ЭОС.

Технологии:

- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений. Технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся,

- проектные (система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов. Технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени).

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
	ОР.1.8.1	1. Практическая работа 2. Контурная карта	1. Отчет о практической работе 2. Проверка контурной карты	1. 5 2. 5	1. 1 2. 1	1. 6 2. 6	1. 10 2. 10
		1. Контрольная работа «Определение минералов» 2. Контрольная работа «Определение горных пород»	1. Проверка контрольной работы	1. 30 2. 30	1. 1	1. 11 2. 11	1. 20 2. 20
		1. Реферат 2. Работа над индивидуальным /групповым проектом 3. Итоговое тестирование	1. Проверка реферативной работы 2. Проверка работы 3. Тест	1. 10 2. 10 3. 20	1. 1 2. 1 3. 1	1. 5 2. 6 3. 10	1. 10 2. 10 3. 20
		Итого:			6	55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Стерленко, З.В. Петрография : учебное пособие / З.В. Стерленко, Т.В. Логвинова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». -

Ставрополь : СКФУ, 2016. - 78 с. : ил. - Библиогр.: с. 76. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458365
2. Булах А.Г., Кривовичев В.Г., Золоторов А.А. Общаяминералогия. -М: Академия, 2016.-410 с.
3. Куделина, И.В. Общая геология : учебное пособие / И.В. Куделина, Н.П. Галянина, Т.В. Леонтьева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург: ОГУ, 2016. - 192 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 186-187 - ISBN 978-5-7410-1510-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468841

7.2. Дополнительная литература

1. Сазонов, А.М. Петрография магматических пород : учебное пособие / А.М. Сазонов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 292 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2977-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364584
2. Бойко, С.В. Кристаллография и минералогия. Основные понятия : учебное пособие / С.В. Бойко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 212 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 190-194. - ISBN 978-5-7638-3223-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435663
3. Практикум по инженерной геологии : учебное пособие / сост. Л. Строкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 128 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442803
4. Панкратьев, П.В. Геология полезных ископаемых : учебное пособие / П.В. Панкратьев, И.В. Куделина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 156 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1621-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469383

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Фридман Б.И. Лабораторные занятия по геологии: Метод. пособие. Ч.2 / Б.И.Фридман, Г.С.Кулинич; Нижегор. гос. пед. ун-т.- Н.Новгород: Деловая полиграфия, 2008.- 46 с.
2. Фридман Б.И. Лабораторные занятия по геологии: Метод. пособие. Ч. 3 / Б.И.Фридман, Г.С.Кулинич; Нижегор. гос. пед. ун-т.- Н.Новгород: Деловая полиграфия, 2008.- 46 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. http://geo.web.ru/ - Все о геологии
2. http://www.geokniga.org/ –книги и карты по геологии
3. http://www.geonews.ru - Геологическиеновости
4. http://www.catalogmineralov.ru - Каталог минералов
5. http://www.fmm.ru- Минералогический музей им. Ферсмана
6. http://spelestology.narod.ru–Спелеология

7. www.biblioclub.ru – ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
8. www.elibrary.ru – Научная электронная библиотека

Бутолин, А.П. Геология: учебное пособие / А.П. Бутолин, Н.П. Галянина ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург: ОГУ, 2015. - 159 с.: табл., ил. - Библиогр.: с. 152-153 - ISBN 978-5-7410-1206-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438994

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.9. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ИСТОРИЯ ГЕОГРАФИИ»

1. Пояснительная записка

Актуальность введения курса «История географии» в профессионально-педагогическую подготовку студентов определяется современными идеями развития, как географической науки, так и высшего образования. Исторический подход всегда занимал одно из ведущих мест в методологии географической науки. Ориентация образования на становление у студентов географической культуры предполагает выявление и раскрытие главных, фундаментальных географических знаний, составляющих основу миропонимания, мировоззрения, дающих представление о современной географической картине мира как части общей научной картины мира. Значительную роль в решении этой задачи выполняет курс «История географии».

Программа по дисциплине «История географии» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профилю подготовки «Природопользование», и учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа составлена в соответствии с новым учебным планом. Содержание дисциплины «История географии» имеет основополагающее значение для преподавания большинства дисциплин модулей ОПОП, в том числе «Социальная экология», «Экология человека», «Геоэкология», «Охрана окружающей среды», «Учение о биосфере», формирует теоретические и методологические основы для проведения учебных практик.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «История географии» относится к вариативной части (дисциплина по выбору) профессионального цикла. Для освоения дисциплины «История географии»

студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин модуля «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности», дисциплины «Естественнонаучная картина мира». Знания по дисциплине «История географии» служат теоретической и практической основой для освоения ряда профессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия формирования географической культуры как части общей культуры посредством овладения истории научных географических знаний и становления географической науки, формирование систематизированных знаний в области истории географии.

Задачи дисциплины:

1. способствовать овладению студентами современными представлениями о становлении и развитии географической науки, её иерархии и структуре знаний, методах исследования, современных проблемах;
2. способствовать развитию интереса к географии, жизни и деятельности выдающихся ученых-географов;
3. формировать у студентов готовность применять знания теоретических дисциплин для понимания, изложения и критического анализа базовой информации истории географии, проводить анализ и оценку исторического фактора в развитии географического пространства;
4. способствовать формированию у студентов навыков применения полученной информации для формирования географического и экологического мировоззрения
5. создать условия для овладения студентами навыками использования программных средств и современных геоинформационных технологий.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код компетенций ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения понимать и использовать основы естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности	ОР.1.9.1.	Умеет применять знания теоретических дисциплин для понимания, изложения и критического анализа базовой информации истории географии, использование этих знаний на практике Умеет объяснять особенности развития географии с	***ПК.1.1.*** владение теоретическими знаниями землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии.	Эссе Контрольная работа Проект Кейс-задача Дискуссия Собеседование Деловая игра

			позиций исторического мировоззрения эпох Владеет навыками применения полученной информации для формирования географического и экологического мировоззрения Демонстрирует владение навыками использования программных средств и современных геоинформационных технологий		

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. История географии как наука	**2**		**2**				**2**	**4**	**10**
Тема 1.1 Географическая культура как составная часть общей культуры.	2		-				-	-	2
Тема 1.2. Важнейшие «сквозные» темы истории географии	-		2				-	-	2
Тема 1.3. Географические представления и кругозор. Географическая картина мира.	-		-				2	4	6
Раздел 2. Формирование географических представлений в древнем	**2**		**4**				**2**	**8**	**16**

мире.									
Тема 2.1. Географическая культура первобытного человека	2		-				-	-	2
Тема 2.2. Очаги древней цивилизации и их роль в становлении географической культуры	-		4				-	-	4
Тема 2.3. Античная география и географическая культура	-		-				2	8	10
Раздел 3. Эпоха Средневековья и Великие географические открытия.	**2**		**4**				**2**	**6**	**14**
Тема 3.1 Развитие географической культуры в эпоху Средневековья	2		-				-	-	2
Тема 3.2. Эпоха Великих географических открытий и ее значение для развития географической науки	-		4				2	-	6
Тема 3.3. Информационная и коммуникативная функции географии в эпоху Великих географических открытий.	-		-				-	6	6
Раздел 4. Развитие географии в эпоху мануфактурного производства и торговли (17-19 вв.).	**2**		**2**				**2**	**8**	**14**
Тема 4.1 Развитие географической культуры в зарубежных странах	2		-				-	-	2
Тема 4.2.Становление российской географической школы и ее вклад в развитие общемировой географической культуры	-		2				2	-	4
Тема 4.3. Становление российской географической школы	-		-				-	8	8
Раздел 5. Географическая культура в период становления «новой географии (конец 19-первая половина 20 вв.).	**-**		**2**				**2**	**6**	**10**
Тема 5.1 Формирование национальных	-		2				2	-	4

географических школ на рубеже 19-20 вв. и их особенности									
Тема 5.2. Первая русская географическая школа (В.П. Семенов-Тян-Шанский).	-		-				-	6	6
Раздел 6. Становление современной географии.	**-**		**2**				**2**	**4**	**8**
Тема 6.1 Географическая культура: настоящее и будущее.	-		2				2	-	4
Тема 6.1 Эпоха экологизации, гуманитаризации и глобализации географических исследований.	-		-				-	4	4
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «История географии» рекомендуется применение традиционных образовательных (лекция, практическое занятие, семинар), интерактивных (лекция-беседа, семинар-дискуссия), игровых (деловая игра) и информационно-коммуникативных технологий (лекция-визуализация, практическое занятие в форме презентации).

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
Раздел 1. История географии как наука							
1	ОР.1.9.1	Аннотированный каталог по заданной теме	каталог по заданной теме	1	1	2	3
2	ОР.1.9.1.	Подготовка к контрольной работе	Контрольная работа	1	1	2	5
Раздел 2. Формирование географических представлений в древнем мире.							
3	ОР.1.9.1.	Подготовка доклада с презентацией по заданной теме	Доклад с презентацией по заданной теме	1	1	3	5
4	ОР.1.9.1.	Подготовка к контрольной работе	Контрольная работа	1	1	2	5
5	ОР.1.9.1	Аннотированны	каталог по	1	1	2	4

		й каталог по заданной теме	заданной теме				
6	ОР.1.9.1.	Подготовка к собеседованию	Собеседование	1	1	3	5
Раздел 3. Эпоха Средневековья и Великие географические открытия							
7	ОР.1.9.1	Подготовка доклада с презентацией	Доклад с презентацией	1	1	3	5
8	ОР.1.9.1	Аннотированный каталог по заданной теме	каталог по заданной теме	1	1	3	4
9	ОР.1.9.1	Подготовка к собеседованию	Собеседование	1	1	3	5
10	ОР.1.9.1	Подготовка к кейс-задачам	Кейс-задача	1	1	2	4
Раздел 4. Развитие географии в эпоху мануфактурного производства и торговли (17-19 вв.).							
11	ОР.1.9.1	Разработка групповых и/или индивидуальных проектов	Защита групповых и/или индивидуальных проектов	1	1	3	5
12	ОР.1.9.1	Подготовка доклада с презентацией	Доклад с презентацией	1	1	2	4
13	ОР.1.9.1	Аннотированный каталог по заданной теме	каталог по заданной теме	1	1	2	4
14	ОР.1.9.1	Подготовка к контрольной работе	Контрольная работа	1	1	2	5
Раздел 5.Географическая культура в период становления «новой географии (конец 19-первая половина 20 вв.)							
15	ОР.1.9.1	Разработка групповых и/или индивидуальных проектов	Защита групповых и/или индивидуальных проектов	1	1	3	5
16	ОР.1.9.1	Подготовка доклада с презентацией	Доклад с презентацией	1	1	3	5
17	ОР.1.9.1	Аннотированный каталог по заданной теме	каталог по заданной теме	1	1	3	5
18	ОР.1.9.1	Подготовка к собеседованию	Собеседование	1	1	2	4
Раздел 6. Становление современной географии. Географическая культура: настоящее и							

будущее							
19	ОР.1.9.1	Разработка групповых и/или индивидуальных проектов	Защита групповых и/или индивидуальных проектов	1	1	3	5
20	ОР.1.9.1	Подготовка доклада с презентацией	Доклад с презентацией	1	1	3	5
21	ОР.1.9.1	Подготовка к собеседованию	Собеседование	1	1	2	4
22	ОР.1.9.1	Решение кейс-задачи	Кейс-задача	1	1	2	4
		Итого:			22	55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Соколов, А.К. Историческая география России : учебное пособие / А.К. Соколов. - Москва : Русское слово — учебник, 2016. - 473 с. : табл. - ISBN 978-5-00092-827-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485431
2. Рузавин, Г.И. Концепции современного естествознания : учебник / Г.И. Рузавин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 304 с. - ISBN 978-5-238-01364-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115396

7.2. Дополнительная литература

1. Алексейчева, Е.Ю. Экономическая география и регионалистика : учебник / Е.Ю. Алексейчева, Д.А. Еделев, М.Д. Магомедов. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 376 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01244-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453868
2. Белоусов, М.Р. Монархи государств Западной Европы от Средневековья до современности: историческая география и генеалогия : учебное пособие / М.Р. Белоусов ; науч. ред. Г.П. Мягков, А.В. Виноградов ; Казанский федеральный университет, Институт международных отношений и др. - Казань : Казанский университет, 2014. - 405 с. : ил. - Библиогр.: с. 393-400. - ISBN 978-5-00019-168-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444187
3. Горбанёв, В.А. Общественная география зарубежного мира и России : учебник / В.А. Горбанёв. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 487 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02488-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447886
4. Шальнев, В.А. Общая география и учение о геоверсуме : монография / В.А. Шальнев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». -

Ставрополь : СКФУ, 2015. - 179 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9296-0761-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458293

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания: Учебник/ Г. И. Рузавин. -2-е изд. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. −1 CD. — (Учеб. литература для высшего и среднего профессионального образования).

2.Рыбалов Л. Б. Концепции современного естествознания: [учеб.пособие для студентов вузов]/ Л. Б. Рыбалов, А. П. Садохин. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. −1 CD. — (Учеб. литература для высшего и среднего профессионального образования).

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Геоинформационная система QuantumGIS
2. Электронный информационно-коммуникативный модуль по курсу «Мыслить глобально – действовать локально».
3. https://moodle.mininuniver.ru/course/view.php?id=435 – ЭУМК по дисциплине «История географии»

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

6. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

Экзамены по модулю «Естественно-научные основы профессиональной деятельности»

Рейтинговая оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{\text{мод.}} = \frac{k_1 \cdot R_1 + k_2 \cdot R_2 + k_3 \cdot R_3 + \cdots + k_n \cdot R_n + k_{\text{пр}} \cdot R_{\text{пр}} + k_{\text{кур}} \cdot R_{\text{кур}}}{k_1 + k_2 + k_3 + \cdots + k_n + k_{\text{пр}} + k_{\text{кур1}}}$$

$R_j^{\text{мод.}}$ – рейтинговый балл студента j по модулю;

$k_1, k_2, \ldots k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,

$k_{\text{пр}}$ – зачетная единица по практике, $k_{\text{кур}}$ – зачетная единица по курсовой работе;

$R_1, R_2, \ldots R_n$ – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля,

$R_{\text{пр}}, R_{\text{кур}}$ – рейтинговые баллы студента за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.

Величина среднего рейтинга студента по модулю лежит в пределах от 55 до 100 баллов.

Оценка «отлично» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 86-100 баллов.

Оценка «хорошо» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 71-85 баллов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 55-70 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет менее 55 баллов.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«УЧЕНИЕ О СФЕРАХ ЗЕМЛИ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: Экологический менеджмент и аудит

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 11 з.е.

г. Нижний Новгород

2023 год

Программа модуля «Учение о сферах Земли» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.05.2023 г. протокол № 9.

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Пияшова С.Н., доцент	географии, географического и геоэкологического образования
Соткина С.А., доцент	географии, географического и геоэкологического образования
Асташин А.Е, доцент	географии, географического и геоэкологического образования
Зулхарнаева А.В., доцент	географии, географического и геоэкологического образования
Февралева Н.И., доцент	географии, географического и геоэкологического образования

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение образовательного модуля……..….4
2. Характеристика образовательного модуля……4
3. Структура образовательного модуля……..7
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля……7
5. Программы дисциплин образовательного модуля……8
   5.1. Программа дисциплины «Учение об атмосфере»…….8
   5.2. Программа дисциплины «Учение о гидросфере»……12
   5.3. Программа дисциплины «Общее почвоведение»…….16
   5.4. Программа дисциплины «Ландшафтоведение»……20
   5.5. Программа дисциплины «Геохимия ландшафта»…….25
   5.6. Программа дисциплины «Учение о географической оболочке»…….29
   5.7. Программа дисциплины «Учение о природных зонах Земли»……32
6. Программа итоговой аттестации по модулю……..36

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Образовательный модуль предметной подготовки «Учение о сферах Земли» рекомендован для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. Адресная группа модуля – студенты 1-2 курсов универсального бакалавриата.

Деятельностный подход при разработке программы модуля является основополагающим. В условиях деятельностного подхода осуществляется уход от информационного репродуктивного знания к знанию действия.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для формирования профессионально профилированных географических знаний и практических навыков для применения в области экологии и природопользования.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Обеспечить формирование компетенции в области базовых географических знаний, необходимых для освоения физико-географических основ в экологии и природопользовании.
2. Сформировать готовность применить базовые географические знания в экологических экспедициях на региональном и муниципальном уровнях.

2.2. Образовательные результаты (ОР) выпускника

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Способен понимать, излагать, анализировать и обобщать теоретические основы учения о геосферах Земли, общего почвоведения, ландшафтоведения	ОПК - 1.1. Способность применять базовые знания наук о Земле естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования ОПК - 2.1. Способность использовать теоретические экологические и геоэкологические знания в профессиональной деятельности ПК.1.1. владение теоретическими знаниями землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального	Метод проблемного обучения Интерактивные методы Кейс-стади Лабораторный метод	Тесты в ЭИОС Контрольная работа Кейс-задание Доклад Практическая работа Творческое задание Лабораторная работа Эссе Презентация

		природопользования, картографии, геохимии.		
ОР.2	Умеет применять методы физико-географических и геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной информации в профессиональной деятельности	ПК.3.2 владение методами геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации	Лабораторный метод Картографический метод	Тесты в ЭИОС Лабораторная работа

2. 3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Пияшова С.Н. к.г.н., доц., доцент, кафедра географии, географического и геоэкологического образования НГПУ им. К. Минина

Преподаватели:

Соткина С.А. к.г.н., доц., доцент, кафедра географии, географического и геоэкологического образования НГПУ им. К. Минина

Асташин А.Е. к.г.н., доц., доцент, кафедра географии, географического и геоэкологического образования НГПУ им. К. Минина

Февралева Н.И. к.г.н., доц., доцент, кафедра географии, географического и геоэкологического образования НГПУ им. К. Минина

Зулхарнаева А.В., к.п.н., доц., доцент, кафедра географии, географического и геоэкологического образования НГПУ им. К. Минина

2.4. Статус образовательного модуля

Образовательный модуль «Учение о сферах Земли» относится к предметной подготовке бакалавров в рамках универсального бакалавриата. Модуль является предшествующим для модуля предметной подготовки «Основы экологии и природопользования». Для освоения модуля необходимы компетенции, сформированные в процессе изучения модуля «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности».

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	396/11
в т.ч. контактная работа с преподавателем	162/4,5
в т.ч. самостоятельная работа	234/6,5
Экзамен по модулю	

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ
«Учение о сферах Земли»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Аттестация			
			Аудиторная работа	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.07.01	Учение об атмосфере	108	24	12	72	экзамен	2	2 семестр	ОР.1
К.М.07.02	Учение о гидросфере	72	24	12	36	зачет	2	2 семестр	ОР.1
К.М.07.03	Общее почвоведение	108	24	12	72	экзамен	2	2 семестр	ОР.1
К.М.07.04	Ландшафтоведение	72	24	12	36	зачет	2	2 семестр	ОР.1, ОР.2
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ 1 ИЗ 3)									
К.М.07.ДВ.01.01	Геохимия ландшафтов	36	12	6	18	зачет	1	2 семестр	ОР.1, ОР.2
К.М.07.ДВ.01.02	Учение о географической оболочке	36	12	6	18	зачет	1	2 семестр	ОР.1
К.М.07.ДВ.01.03	Учение о природных зонах Земли	36	12	6	18	зачет	1	2 семестр	ОР.1
3. АТТЕСТАЦИЯ									
К.М.07.07 (К)	Экзамен по модулю					Оценка по рейтингу		2 семестр	ОР.1, ОР.2

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Успешное овладение знаниями по дисциплинам модуля предполагает постоянную работу на лекционных, лабораторных, практических, семинарских занятиях и в процессе самоподготовки.

Систематизированные основы научных знаний по изучаемым дисциплинам модуля закладываются на лекционных занятиях. В ходе лекции необходимо следить за ходом изложения материала лектора и вести конспект. Конспектирование лекции – одна из форм активной самостоятельной работы, требующая навыков и умений кратко, системно, последовательно и логично формировать положения тем. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения учебным материалом. Неясные моменты выясняются в конце занятия в отведенное на вопросы время. Рекомендуется в кратчайшие сроки после прослушивания лекции проработать материал, а конспект дополнить и откорректировать. Последующая работа над текстом лекции воспроизводит в памяти ее содержание, позволяет дополнить запись, выделить главное, творчески закрепить материал в памяти.

На практических и семинарских занятиях обучающиеся приобретают навыки чтения и анализа разнообразных тематических географических карт, работают с массивами статистических данных, знакомятся с новыми литературными и картографическими материалами, обучаются работать с космическими снимками Земли.

Лабораторные занятия проводятся на базе научно-образовательной лаборатории «География почв и геохимия ландшафта» и специализированного кабинета-музея геологии. Обучающиеся имеют возможность выполнять лабораторные исследования почвенных образцов, минералов и горных пород, ископаемых остатков, проводить геохимические исследования.

Для теоретического и практического освоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа, которая может осуществляться индивидуально и под руководством преподавателя. Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, дополнительную подготовку обучающихся к каждому семинарскому и практическому занятию, лабораторной работе.

Самостоятельная работа является важной формой образовательного процесса. Она реализуется непосредственно в процессе аудиторных занятий, в контакте с преподавателем вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении студентом учебных и творческих задач. Обучающийся должен осмысленно и самостоятельно работать с учебным материалом, с научной информацией, осваивать интернет-ресурсы и программное обеспечение, тем самым закладывая основы самоорганизации и самовоспитания, а значит и умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

В ходе освоения программы модуля обучающийся проходит следующие виды контроля:

- текущий контроль, то есть регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лекциях, семинарских и практических занятиях;
- промежуточный контроль по окончании изучения раздела дисциплины;
- самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине в виде зачета или экзамена.

Особенностью процесса освоения программы модуля является использование студентами электронной информационно-образовательной среды университета (ЭИОС). ЭИОС обеспечивает обучающихся:

- постоянным доступом к электронным версиям всех курсов программы,
- информацией о личных результатах обучения и достижениях,

- актуальной информацией о расписании занятий,
- оперативной связью с преподавателем.

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «УЧЕНИЕ ОБ АТМОСФЕРЕ»

1. **Пояснительная записка**

Учение об атмосфере – один из важнейших разделов физической географии, он формирует представление об атмосфере как одной из геосфер географической оболочки Земли, имеющей огромное значение в ее процессах и явлениях. Изучая курс, обучающиеся раскрывают причинно-следственные связи, объясняют и прогнозируют изменения как внутри атмосферы, так и в других геосферах и географической оболочки в целом. «Учение об атмосфере» демонстрирует глобальные функции атмосферы в географической оболочке и в жизнедеятельности человека.

Программа дисциплины «Учение об атмосфере» предназначена для универсального бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Содержание программы дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций бакалавра в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки, 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 07 августа 2020 года, №894.

Программа частично реализует профессиональные компетенции подготовки бакалавра: ПК–1 владение знаниями в области теоретических основ землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии, устойчивого развития, биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов; способностью решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы. ИДК: ПК.1.1. владение теоретическими знаниями землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Учение об атмосфере» относится к обязательным для изучения дисциплинам базовой части модуля «Учение о сферах Земли». Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Учение о гидросфере», «Учение о географической оболочке», «Учение о природных зонах Земли».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для формирования у обучающихся основ научных знаний в области климатологии и метеорологии.

Задачи дисциплины:

- создать условия для формирования основ научных знаний о структуре атмосферы и атмосферных процессах, общих закономерностях метеорологических процессов;

-обеспечить возможность для аффективного освоения базовых методов изучения метеорологических процессов и прогнозирования погоды;

- создать условия для формирования основ научных знаний о факторах, определяющих формирование и естественные колебания климата Земли на протяжении ее истории, роли антропогенного фактора в современный период.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Способен понимать, излагать, анализировать и обобщать теоретические основы учения о геосферах Земли, общего почвоведения, ландшафтоведения.	ОР.1-1-1	Владеет теоретическими знаниями землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии. Владеет базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями процессов, причинно-следственных связей и явлений атмосферы	ПК-1.1	Контрольная работа Творческое задание Тесты тематического контроля в ЭИОС
		ОР.1-1-2	Умеет анализировать физические процессы атмосферы и прогнозировать изменения погоды по ряду признаков	ПК-1.1	Кейс-задание
		ОР.1-1-3	Показывает владение методами количественной обработки информации	ПК.1.1	Доклад

5. Содержание дисциплины

*5.1. Те*матический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Семинары			
Раздел 1. Радиация и тепловой режим в атмосфере.	**2**	**6**	**4**	**21**	**33**
2.1.Атмосфера и ее структура. Состав воздуха.	1	-	-	5	6
2.2.Солнечная радиация.	1	2	1	5	9
2.3.Радиационный и тепловой баланс	-	2	1	6	9
2.4 Тепловой режим атмосферы и земной поверхности	-	2	2	5	9

Раздел 3. Вода в атмосфере	**2**	**1**	**2**	**13**	**18**
3.1. Водяной пар в атмосфере	1	-	1	3	5
3.2. Облака.	1	-	-	5	6
3.3. Атмосферные осадки.	-	1	1	5	7
Раздел 4. Атмосферное давление. Циркуляция атмосферы.	**2**	**5**	**2**	**18**	**27**
4.1. Атмосферное давление. Барические системы.	1	1	-	4	6
4.2 Ветер и его характеристики	-	1	1	4	6
4.3 Воздушные массы и атмосферные фронты. Общая циркуляция атмосферы.	1	1	1	5	8
4.4 Циклоны и антициклоны.	-	2	-	5	7
Раздел 5. Погода и климат.	**2**	**4**	**4**	**20**	**30**
5.1. Погода. Классификация погод.	1	1	1	8	11
5.2. Климат. Климатообразующие процессы и факторы.	1	1	1	6	9
5.3. Классификация климатов.	-	2	2	6	10
Всего	**8**	**16**	**12**	**72**	**108**

5.2. Методы обучения

В процессе преподавания дисциплины «Учение об атмосфере» применяются следующие методы обучения: проблемного обучения, интерактивный метод, исследовательский метод, кейс-стади.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план дисциплины

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1-1-1	Участие в тестировани	Тесты тематическ	0-1	32	23	32

		и	ого контроля				
		Решение заданий контрольной работы	Контрольная работа	1-3	3	5	9
		Анализ научных источников	Творческое задание	6-10	1	6	10
2	ОР.1-1-2	Анализ и прогнозирование	Кейс-задание	1-3	3	5	9
3	ОР.1-1-3	Подготовка доклада с презентацией	Доклад	6-10	1	6	10
			Экзамен		1	10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Науки о Земле: учебное пособие / Р.Н. Плотникова, О.В. Клепиков, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 275 с. - ISBN 978-5-89448-934-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141924

2. Учение об атмосфере: учебное пособие / А.И. Байтелова, М.Ю. Гарицкая, Т.Ф. Тарасова, О.В. Чекмарева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 125 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1501-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467002

7.2. Дополнительная литература:

1. Динамическая метеорология. Общая циркуляция атмосферы: учебное пособие (курс лекций) / авт.-сост. Р.Г. Закинян, А.Р. Закинян; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 159 с.: ил. - Библиогр.: с. 149; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457895

2. Мартынова, М.И. Геоэкология. Оптимизация систем. Учебное пособие/М.И. Мартынова. Ростов н/Д. – Изд-во ЮФУ, 2009. – 88 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=241010

3. Практикум по дисциплине «Науки о Земле»: методические указания к лабораторным работам / сост. А.А. Околелова. - Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2014. - Ч. 1. Климатология и метеорология.. - 16 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238363

4. Физическая география мира и России: учебное пособие / В.А. Шальнев, В.В. Конева, М.В. Нефедова, Е.А. Ляшенко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2014. - 140 с.: ил.; То же [Электронный ресурс].URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457623

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Практические занятия по курсу «Общее землеведение» (раздел «Атмосфера»): Метод. пособие / Нижегор. гос. пед. ун-т; авт.-сост. В.И.Колкутин, Н.И.Февралева.- Н.Новгород, 2010.- 149 с.
2. Терентьев, А.А., Колкутин, В.И., Панютин, А.А. Климат Нижнего Новгорода в XX веке и начале XXI века (С глобальным и региональным аспектами) / А.А. Терентьев, В.И. Колкутин, А.А. Панютин. – Н. Новгород, 2011. – 280 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Некрасова М. А., Крестинина Н. В. Управление экологическими проектами. Учебное пособие. - М.: Российский университет дружбы народов, 2012. - 203 с. http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=128591

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

Информационные справочные системы:

http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
http://online.ebiblioteka.ru/	База периодических изданий

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «УЧЕНИЕ О ГИДРОСФЕРЕ»

1. Пояснительная записка

Учение о гидросфере – один из важнейших разделов физической географии. Изучение водных объектов и водных ресурсов – необходимый компонент экологического образования. «Учение о гидросфере» - является фундаментальным, теоретическим курсом, в котором формируются основные гидрологические знания о гидросфере как части географической оболочки Земли, основные гидрологические процессы и явления. Без знаний в области гидрологии невозможно рациональное природопользование и комплексное использование водных объектов и водных ресурсов в экономике страны и региона.

Программа дисциплины «Учение о гидросфере» предназначена для универсального бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки, 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 07 августа 2020 года, №894.

Программа частично реализует профессиональные компетенции подготовки бакалавра: ПК–1 владение знаниями в области теоретических основ землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии, устойчивого развития, биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов; способностью решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы. ИДК: ПК.1.1. владение теоретическими знаниями землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Учение о гидросфере» относится к обязательным для изучения дисциплинам базовой части модуля предметной подготовки «Учение о сферах Земли». Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Биология», «Учение об атмосфере», «Общее почвоведение».

3. Цели и задачи

Цель: создать условия для формирования у обучающихся основ научных знаний в области основ учения о гидросфере.

Задачи:

- создать условия для формирования основ научных знаний о структуре гидросферы и водных объектах, общих закономерностях гидрологических процессов;

-обеспечить возможность для аффективного освоения базовых методов изучения водных объектов и гидрологических процессов;

- создать условия для формирования основ научных знаний о зависимость населения и хозяйства от видов и масштабов использования ресурсов водных объектов, а также степень влияния природопользования на гидрологическое и экологическое состояние водных объектов.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Способен понимать, излагать, анализировать и обобщать теоретические основы учения о геосферах Земли, общего почвоведения, ландшафтоведения	ОР.1-2-1	Владеет базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями в области гидрологии	ПК.1.1	Тесты тематического и итогового контроля в ЭИОС Контрольная работа Творческое задание
		ОР.1-2-2	Показывает владение основными методами изучения водных объектов и гидрологических процессов	ПК.1.1	Практическая работа

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Семинары			
Раздел 1.Общие вопросы гидрологии	**1**	**1**	**2**	**8**	**12**
1.1. Гидрология как наука.	1	-	-	4	5
1.2. Гидросфера и ее структура.	-	1	2	4	7
Раздел 2. Вода в природе и жизни человека	**2**	**5**	**3**	**8**	**18**
2.1. Химические свойства воды	1	-	-	2	3
2.2. Физические свойства воды	-	1	-	2	3
2.3 Законы физики в гидрологии	-	1	1	-	2
2.4. Водный и тепловой баланс в гидросфере	1	1	1	2	5
2.5. Круговорот воды и веществ в гидросфере	-	2	1	2	5
Раздел 3. Гидрология суши	**3**	**6**	**4**	**10**	**23**
3.1. Гидрология ледников	1	-	-	1	2
3.2. Гидрология подземных вод	-	1	1	2	4
3.3. Гидрология рек	2	1	2	4	9
3.4. Гидрология озер	-	2	1	1	4
3.5. Гидрология водохранилищ	-	1	-	1	2
3.6. Гидрология болот	-	1	-	1	2
Раздел 4. Гидрология океанов и морей	**2**	**4**	**3**	**10**	**19**
4.1. Мировой океан. Свойства морской воды	1	-	-	3	4
4.2. Льды в океане	-	1	1	2	4
4.3. Динамика океанических вод	1	1	1	2	5
4.4.Мировой океан и человек	-	2	1	3	6
Всего	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

В процессе преподавания дисциплины «Учение о гидросфере» применяются следующие методы обучения: проблемного обучения, интерактивный метод, исследовательский метод.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план дисциплины

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1-2-1	Участие в	Тесты	0-1	72	38	72

		тестировании	тематического и итогового контроля				
		Анализ научных источников	Творческое задание	6-10	1	6	10
		Освоение географической номенклатуры	Контрольная работа	4-6	1	4	6
2	ОР.1-2-2	Составление комплексных характеристик водных объектов	Практическая работа	4-6	2	7	12
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Кабатченко, И.М. Гидрология и водные изыскания: практикум / И.М. Кабатченко; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва: Альтаир: МГАВТ, 2015. - 92 с. - Библиогр.: с. 67.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429566
2. Михайлов, В.Н. Гидрология: учебник для вузов / В.Н. Михайлов, С.А. Добролюбов. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 753 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4463-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455009

7.2. Дополнительная литература:

1. Мартынова, М.И. Геоэкология. Оптимизация систем. Учебное пособие/М.И. Мартынова. Ростов н/Д. – Изд-во ЮФУ, 2009. – 88 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=241010
2. Науки о Земле: учебное пособие / Р.Н. Плотникова, О.В. Клепиков, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 275 с. - ISBN 978-5-89448-934-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141924
3. Околелова, А.А. Лекции по геологии и гидрологии: учебное пособие / А.А. Околелова, Г.С. Егорова. - Волгоград: Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия, 2014. - 43 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238360
4. Практикум по дисциплине «Науки о Земле»: методические указания к лабораторным работам / сост. А.А. Околелова. - Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2014. - Ч. 1. Климатология и метеорология.. - 16 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238363

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Асташин А.Е. Изучаем озёра Воротынского района Нижегородской области: учебное пособие. Библиотечка краеведа / А.Е. Асташин, Н.И. Асташина. – Н.Новгород: Поволжье, 2016. – 132 с.
2. Общее землеведение «Гидросфера»: Учеб.-метод. пособие / Нижегор. гос. пед. ун-т; авт.-сост.: И.А.Вдовина.- Н.Новгород: НГПУ, 2008.- 93 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплин

1. Некрасова М. А., Крестинина Н. В. Управление экологическими проектами. Учебное пособие. - М.: Российский университет дружбы народов, 2012. - 203 с. http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=128591

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

Информационные справочные системы:

http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
http://online.ebiblioteka.ru/	База периодических изданий
https://www.krugosvet.ru/enc/khimiya/voda	Кругосвет. Универсальная научно-популярная энциклопедия

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОБЩЕЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ»

1. Пояснительная записка

Наука о почве, генетическое почвоведение и география почв, занимает особое место в экологическом образовании. Это обусловлено исторически. Генетическое почвоведение, проложившее путь к изучению взаимосвязей между составными частями природы, способствовало возникновению ландшафтоведения и геохимии ландшафта.

Знакомясь с процессом формирования почв как результатом взаимодействия всех компонентов окружающей природной среды, изучая закономерности распространения разных типов почв в связи с изменением географических условий, обучающийся получает конкретное представление о сложных связях в природе, о биологических, геохимических и физико-химических процессах, протекающих в почве. Это особенно важно для обеспечения высшего экологического образования.

Программа дисциплины «Общее почвоведение» предназначена для универсального бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Содержание программы дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций бакалавра в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки, 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 07 августа 2020 года, №894.

Программа частично реализует профессиональные компетенции подготовки бакалавра: ПК-1. владение знаниями в области теоретических основ землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии, устойчивого развития, биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов; способностью решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы. ИДК: ПК.1.1. владение теоретическими знаниями землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Общее почвоведение» относится к обязательным для изучения дисциплинам базовой части модуля предметной подготовки «Учение о сферах Земли». Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Биология», «Химия», «Общая экология».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для формирования у обучающихся основ научных знаний в области общего почвоведения.

Задачи дисциплины:

- создать условия для формирования основ научных знаний о свойствах, динамике и географическом распространении почв как естественноисторических образований и объектов хозяйственного использования;
- обеспечить возможность для аффективного освоения теоретических и практических навыков исследования почв как зеркала ландшафта;
- создать условия для формирования основ научных знаний о мероприятиях по рациональному использованию почв и их охране.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР1	Способен понимать, излагать, анализировать и обобщать теоретические основы учения о геосферах Земли, общего почвоведения, ландшафтоведения	ОР.1-3-1	Владеет базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями в области почвоведения	ПК.1.1.	Контрольная работа Тесты тематического и итогового контроля в ЭИОС
		ОР.1-3-2	Умеет определять химический состав почвы,	ПК.1.1.	Лабораторная работа Доклад

			описывать и определять почвенные типы и анализировать процессы, способствующие формированию почв.		

5. Содержание дисциплины

*5.1. Т*ематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Лабораторная работа			
Раздел 1. Введение	**1**	**-**	**-**	**12**	**13**
Тема 1.1 Цели и задачи курса, его структура и содержание. История почвоведческих исследований	1	-	-	12	13
Раздел 2. Состав, свойства и строение почв	**-**	**16**	**4**	**22**	**42**
Тема 2.1. Гранулометрический и минералогический состав почв	-	2	1	4	7
Тема 2.2. Органическая часть почвы.	-	2	1	4	7
Тема 2.3. Химический состав почв.	-	4	1	4	9
Тема 2.4. Физические и физико-химические свойства почв.	-	4	1	4	9
Тема 2.5. Профиль почвы и морфологические признаки почв	-	4	-	6	10
Раздел 3. Факторы почвообразования	**2**	**-**	**2**	**4**	**8**
Тема 3.1. Факторы геомы и биомы	1	-	1	2	4
Тема 3.2. Антропогенные факторы и фактор времени.	1	-	1	2	4
Раздел 4. Общие закономерности географии почв. Основные почвенные типы. Региональная организация почвенного покрова и картография почв	**3**	**-**	**4**	**18**	**25**
Тема 4.1. Систематика почв	1	-	1	6	8
Тема 4.2. География и разнообразия почв планеты	1	-	1	6	8
Тема 4.3. Структура почвенного покрова и проблемы картирования почв	1	-	2	6	9
Раздел 5. Почвенные ресурсы.	**2**	**-**	**2**	**16**	**20**

Охрана почв					
Тема 5.1. Почвенные ресурсы	1	-	1	8	10
Тема 5.2. Экологические проблемы почв и их охрана	1	-	1	8	10
Всего	**8**	**16**	**12**	**72**	**108**

5.2. Методы обучения

В процессе преподавания дисциплины «Общее почвоведение» применяются следующие методы обучения: проблемного обучения, интерактивный метод, лабораторный метод.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план дисциплины

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1-З-1	Участие в тестировании	Тесты тематического и итогового контроля	0-1	20	15	20
2	ОР.1-З-2	Лабораторные исследования	Лабораторная работа	6-10	4	24	40
		Подготовка аналитического текста и презентации	Доклад	6-10	1	6	10
			Экзамен	10-30	1	10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Анилова, Л. Практика по почвоведению: учебное пособие / Л. Анилова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2012. - 120 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259187

2. Митякова, И.И. Почвоведение: учебник / И.И. Митякова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 348 с. : ил. - Библиогр.: с. 334 - 338 - ISBN 978-5-8158-1852-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494176

7.2. Дополнительная литература:

1. Геохимия окружающей среды: учебное пособие / сост. О.А. Поспелова ; ФГБОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: СтГАУ, 2013. -

134 с.: табл. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277486.
2. Мартынова, М.И. Геоэкология. Оптимизация систем. Учебное пособие/М.И. Мартынова. Ростов н/Д. – Изд-во ЮФУ, 2009. – 88 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=241010
3. Науки о Земле: учебное пособие / Р.Н. Плотникова, О.В. Клепиков, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 275 с. - ISBN 978-5-89448-934-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141924
4. Практикум по дисциплине «Науки о Земле»: методические указания к лабораторным работам / сост. А.А. Околелова. - Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2014. - Ч. 1. Климатология и метеорология.. - 16 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238363

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Культура природопользования: научные и образовательные аспекты: коллективная монография / Под ред. Н.Ф. Винокуровой. - Нижний Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2014. – 164 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Байлагасов, Л.В. Региональное природопользование: учебное пособие / Л.В. Байлагасов. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 195 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6138-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434663

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

Информационные справочные системы

http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
http://online.ebiblioteka.ru/	База периодических изданий
http://ru.wikipedia.org/wiki/	Википедия

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ»

1. Пояснительная записка

Ландшафтоведение – одна из тех географических дисциплин, которая особенно тесно соприкасается с экологией. Ландшафтоведение изучает широкий спектр явлений и

процессов, свойственных как самой природе, так и обусловленных взаимодействием с нею человеческого общества. Ландшафтоведение – наука о ландшафтной оболочке Земли, ее структурных составляющих, природных и природно-антропогенных системах. Ландшафтоведение – быстро развивающаяся научная дисциплина, составляющая важнейший раздел современной физической географии. Эти знания нужны для оценок экологического состояния природных систем, прогноза направленности их изменений (при положительных и отрицательных воздействиях), выбора оптимальных условий природопользования.

Программа дисциплины «Ландшафтоведение» предназначена для универсального бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. Дисциплина «Ландшафтоведение» является частью модуля предметной подготовки «Учение о сферах Земли».

Содержание программы дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций бакалавра в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки, 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 07 августа 2020 года, №894.

Программа частично реализует общепрофессиональные компетенции подготовки бакалавра:

ОПК -1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования. ИДК: ОПК 1.1. Способность применять базовые знания наук о Земле естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования.

ОПК -2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности. ИДК: ОПК 2.1. Способность использовать теоретические экологические и геоэкологические знания в профессиональной деятельности.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Ландшафтоведение» относится к обязательным для изучения дисциплинам модуля предметной подготовки «Учение о сферах Земли» и является дисциплиной базовой части модуля.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Учение об атмосфере», «Учение о гидросфере» «Учение о географической оболочке», «Общее почвоведение», «Геология».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для формирования у обучающихся основ научных знаний в области ландшафтоведения.

Задачи дисциплины:

- создать условия для формирования основ научных знаний о ландшафтах (геосистемах), об их строении, свойствах, динамике;

-обеспечить возможность для аффективного освоения базовых методов изучения и способами оценки экологического состояния природных и природно-антропогенных ландшафтов;

- создать условия для формирования основ научных знаний о геоэкологических принципах проектирования и использования природно-антропогенных ландшафтов.

4. Образовательные результаты

Код	Образовательные	Код ОР	Образовательные	Код	Средства

ОР модуля	результаты модуля	дисциплины	результаты дисциплины	ИДК	оценивания ОР
ОР.1	Способен понимать, излагать, анализировать и обобщать теоретические основы учения о геосферах Земли, общего почвоведения, ландшафтоведения	ОР.1-4-1	Владеет базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями в области ландшафтоведения	ОПК 1.1.	Тесты тематического и итогового контроля в ЭИОС Контрольная работа
		ОР.1-4-2	Показывает владение основными методами изучения природных и природно-антропогенных ландшафтов	ОПК 1.1. ОПК 2.1.	Практическая работа
ОР.2	Умеет применять методы геохимических и ландшафтных исследований	ОР.2-4-3	Умеет осуществлять ландшафтный анализ территории в условиях природных и природно-антропогенных ландшафтов для проектирования природопользования	ОПК 2.1.	Проект

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Семинары			
Раздел 1. Основы теории и методологии ландшафтоведения	**4**	**4**	**5**	**20**	**33**
Тема 1.1 Предмет и методы ландшафтных исследований, связь с другими науками			1	2	3
Тема 1.2 Этапы развития ландшафтоведения			2	2	4
Тема 1.3 Основные комплексные законы и системные подходы к изучению естественных и антропогенных объектов			1	2	3
Тема 1.4 Закономерности ландшафтной дифференциации суши. Широтная зональность. Азональность и секторность. Высотная поясность.	1		1	4	6

Тема 1.5 Природные факторы и компоненты. Связи между природными компонентами	1			2	3
Тема 1.6 Иерархия природных систем. Морфологическая структура ландшафта	1	2		2	5
Тема 1.7 Функционирование природных систем. Устойчивость ландшафтов	1			2	3
Тема 1.8 Систематика ландшафтов. Типы ландшафтов Земли.		2		4	6
Раздел 2. Учение о природно-антропогенных ландшафтах	**3**	**2**	**5**	**6**	**16**
Тема 2.1 Антропогенизация ландшафтной оболочки	1		1	2	4
Тема 2.2 Современные природно-антропогенные ландшафты	1	2	2	2	6
Тема 2.3 Культурный ландшафт	1		2	4	6
Раздел 3. Прикладное ландшафтоведение	**1**	**10**	**2**	**10**	**23**
Тема 3.1 Общенаучные и прикладные ландшафтные карты		2	2	4	8
Тема 3.2 Ландшафтно-экологическое планирование для целей рационального природопользования	1	8		6	15
	8	**16**	**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

В процессе преподавания дисциплины «Ландшафтоведение» применяются следующие методы обучения: проблемного обучения, интерактивный метод, метод проектов.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план дисциплины

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1-4-1	Анализ истории науки	Контрольная работа	4-6	1	4	6
		Участие в тестировании	Тесты тематического и итогового контроля	0-1	57	30	57
2	ОР.1-4-2	Анализ	Практичес	4-6	1	4	6

		ландшафтного профиля	кая работа				
		Работа с ландшафтными картами	Контрольная работа	4-6	1	4	6
3	ОР.2-4-3	Проектирование	Проект	13-25		13	25
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Ласточкин, А.Н. Основы общей теории геосистем: учебное пособие / А.Н. Ласточкин; Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. - Ч. 1. - 132 с.: схем., табл., ил. - Библиогр: с. 130 - ISBN 978-5-288-05636-9; ISBN 978-5-288-05637-6 (ч. 1); То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458067

2. Ласточкин, А.Н. Основы общей теории геосистем: учебное пособие / А.Н. Ласточкин; Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. - Ч. 2. - 170 с.: схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 1168 - ISBN 978-5-288-05636-9; ISBN 978-5-288-05707-6 (ч. 2); То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458068

7.2. Дополнительная литература

1. Анилова, Л. Практика по почвоведению: учебное пособие / Л. Анилова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2012. - 120 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259187

2. Геоморфология и четвертичная геология: лабораторный практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет»; авт.-сост. И.Г. Сазонов, Т.В. Гнедковская и др. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 92 с. : ил. - Библиогр.: с.77.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457962

3. Мартынова, М.И. Геоэкология. Оптимизация систем. Учебное пособие/М.И. Мартынова. Ростов н/Д. – Изд-во ЮФУ, 2009. – 88 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=241010

4. Пряженникова, О.Е. Практикум по физической географии России. Общий обзор: учебное пособие / О.Е. Пряженникова. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. - Ч. 1. - 63 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232460

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Асташин, А.Е. Применение геоинформационных систем в ландшафтно-рекреационном анализе региона (на примере Нижегородской области): монография / А.Е. Асташин, М.М. Бадьин, Н.И. Февралева, Н.В. Мартилова. – Н.Новгород: ООО «Типография «Поволжье», 2014. – 229 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Шальнев, В.А. Общая география и учение о геоверсуме: монография / В.А. Шальнев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное

автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 179 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9296-0761-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458293

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет-браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

Информационные справочные системы:

http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
http://online.ebiblioteka.ru/	База периодических изданий

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОХИМИЯ ЛАНДШАФТА»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Геохимия ландшафта» направлена на формирование у бакалавров-экологов профессиональных навыков по оценке загрязнения окружающей среды, т.к. дает специфику геохимии литосферы, атмосферы, гидросферы, педосферы, знакомит с видами миграции химических элементов в ландшафтах, а также знакомит с геохимией природных и техногенных ландшафтов.

Дисциплина «Геохимия ландшафта» тесно связана с такими учебными дисциплинами как «Учение о биосфере», «Учение о гидросфере», «Учение об атмосфере» «Учение о природных зонах Земли», «Общая экология», «Ландшафтоведение», «Общее почвоведение».

Содержание программы дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций бакалавра в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки, 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 07 августа 2020 года, №894.

Программа частично реализует профессиональные компетенции подготовки бакалавра: ПК-3: владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами общего и геоэкологического картографирования, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду. ИДК: ПК.3.2

владение методами геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Геохимия ландшафта» относится к обязательным для изучения дисциплинам модуля предметной подготовки «Учение о сферах Земли» и является дисциплиной по выбору. Для освоения дисциплины обучаающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Биология», «Учение о гидросфере», «Учение об атмосфере».

3. Цели и задачи

Цель освоения дисциплины - создать условия для формирования у обучающихся основ научных знаний в области геохимии ландшафта.

Задачи дисциплины:

- создать условия для формирования основ научных знаний о распространении химических элементов в ландшафтах, геохимической классификации элементов по особенностям миграции в ландшафтах;

-обеспечить возможность для аффективного освоения базовых методов геохимических исследований в оценке состояния окружающей среды;

- создать условия для формирования основ научных знаний о видах природных геохимических ландшафтов (лесных, степных, луговых, пустынных, тундровых) и техногенных геохимических ландшафтов.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.2	Способен применять методы геохимических и ландшафтных исследований	ОР.2-5-1	Умеет использовать методы геохимических исследований в оценке состояния окружающей среды; выполнять расчетные действия оценочного характера.	ПК.3.2	Тесты тематического контроля Доклад Лабораторная работа

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа				
	Лекции	Лабораторные работы	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
Раздел 1. Общая геохимия ландшафта	1	2	2	6	11

Раздел 2. Общие особенности миграции химических элементов в ландшафтах	2	4	2	6	14
Раздел 3. Геохимия природных и техногенных ландшафтов	1	2	2	6	11
ИТОГО	4	8	6	18	36

5.2. Методы обучения

В процессе преподавания дисциплины «Геохимия ландшафта» применяются следующие методы обучения: проблемного обучения, интерактивный метод, лабораторный метод.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план дисциплины

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.2-6-1	Участие в тестировании	Контрольные тесты	0-1	50	25	50
2	ОР.2-6-1	Лабораторные работы	Лабораторная работа	6-10	4	24	40
3	ОР.2-6-1	Подготовка аналитического текста и презентации	Доклад	6-10	1	6	10
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Геохимия окружающей среды: учебное пособие / сост. О.А. Поспелова ; ФГБОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: СтГАУ, 2013. - 134 с.: табл. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277486.

2. Стримжа, Т.П. Прикладная геохимия: учебное пособие / Т.П. Стримжа, С.И. Леонтьев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2015. - 252 с.: ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 245 - 247 - ISBN 978-5-7638-3344-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497718.

7.2. Дополнительная литература

1. Анилова, Л. Практика по почвоведению: учебное пособие / Л. Анилова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский

государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2012. - 120 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259187
2. Митякова, И.И. Почвоведение: учебник / И.И. Митякова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 348 с. : ил. - Библиогр.: с. 334 - 338 - ISBN 978-5-8158-1852-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494176
3. Науки о Земле: учебное пособие / Р.Н. Плотникова, О.В. Клепиков, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 275 с. - ISBN 978-5-89448-934-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141924
4. Практикум по дисциплине «Науки о Земле»: методические указания к лабораторным работам / сост. А.А. Околелова. - Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2014. - Ч. 1. Климатология и метеорология.. - 16 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238363

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Соткина С.А. Эколого-геохимическая ситуация на территории Нижегородской агломерации: монография. – Н.Новгород: НГПУ, 2008.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Мартынова, М.И. Геоэкология. Оптимизация систем. Учебное пособие/М.И. Мартынова. Ростов н/Д. – Изд-во ЮФУ, 2009. – 88 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=241010

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

Информационные справочные системы

http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
http://online.ebiblioteka.ru/	База периодических изданий

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «УЧЕНИЕ О ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКЕ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Учение о географической оболочке» является одним из важнейших в географии. Являясь предметом ее изучения, географическая оболочка отражает идеи целостной географии, единства социального и природного. При изучении данного курса

студенты рассматривают географическую оболочку в рамках учения, рассматривая его в историческом аспекте и связывая с учеными, внесшими вклад в его развитие на каждом из этапов. Дается представление о формировании географической оболочки в истории развития Земли, о вертикальной и горизонтальной дифференциации, законах и закономерностях ее развития, основных факторах изменения.

Учение о географической оболочке – необходимый компонент географического образования. Оно дает комплексное представление о среде жизни человека, демонстрирует взаимосвязь и взаимодействие оболочек Земли, в том числе социальной сферы, дает возможность прогнозировать ее будущее состояние, выбирать стратегии деятельности человека в географической оболочке для обеспечения устойчивого развития. Дисциплина «Учение о географической оболочке» тесно связана с такими учебными дисциплинами как «Учение о биосфере», «Учение о гидросфере», «Учение об атмосфере» «Учение о зонах Земли», «Социальная экология», «Ландшафтоведение».

Содержание программы дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций бакалавра в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки, 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 07 августа 2020 года, №894.

Программа частично реализует профессиональные компетенции подготовки бакалавра: ПК-1. владение знаниями в области теоретических основ землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии, устойчивого развития, биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов; способностью решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы. ИДК: ПК.1.1. владение теоретическими знаниями землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Учение о географической оболочке» относится к обязательным для изучения дисциплинам модуля предметной подготовки «Учение о сферах Земли» и является дисциплиной по выбору. Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Биология», «Учение о гидросфере», «Учение об атмосфере».

3. Цели и задачи

Цель освоения дисциплины - создать условия для формирования у обучающихся основ научных знаний в области основ учения о географической оболочке как о глобальной социоприродной системе.

Задачи дисциплины:

- создать условия для формирования основ научных знаний о структуре, истории развития, закономерностях географической оболочки;

-обеспечить возможность освоения стратегий взаимодействия человека и природы в географической оболочке.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Способен понимать, излагать,	ОР.1-7-1	Владеет базовыми общепрофессиональными	ПК.1.1.	Тесты тематического контроля

	анализировать и обобщать теоретические основы учения о геосферах Земли, общего почвоведения, ландшафтоведения.		теоретическими знаниями о географической оболочке		
		ОР.1-7-2	Умеет выявлять и предлагать пути решения глобальных проблем географической оболочки Земли	ПК.1.1.	Доклад Эссе

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа				
	Лекции	Семинары	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
Раздел 1. Введение. История становления учения о географической оболочке.	1	2	2	6	11
Раздел 2. Структура и закономерности географической оболочки	2	4	2	6	14
Раздел 3. Глобальные изменения в географической оболочке	1	2	2	6	11
ИТОГО	4	8	6	18	36

5.2. Методы обучения

В процессе преподавания дисциплины «Учение о географической оболочке» применяются следующие виды образовательных технологий: развивающее и проблемное обучение, интерактивные методы.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план дисциплины

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1-7-1	Участие в тестировании	Контрольные тесты	0-1	80	43	80
2	ОР.1-7-2	Анализ научных источников	Эссе	6-10	1	6	10
		Подготовка аналитического текста и	Доклад	6-10	1	6	10

		презентации					
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Мартынова, М.И. Геоэкология. Оптимизация систем. Учебное пособие/М.И. Мартынова. Ростов н/Д. – Изд-во ЮФУ, 2009. – 88 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=241010
2. Шальнев, В.А. Общая география и учение о геоверсуме: монография / В.А. Шальнев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 179 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9296-0761-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458293

7.2. Дополнительная литература

1. Ласточкин, А.Н. Основы общей теории геосистем: учебное пособие / А.Н. Ласточкин; Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. - Ч. 1. - 132 с.: схем., табл., ил. - Библиогр: с. 130 - ISBN 978-5-288-05636-9; ISBN 978-5-288-05637-6 (ч. 1); То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458067
2. Ласточкин, А.Н. Основы общей теории геосистем: учебное пособие / А.Н. Ласточкин; Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. - Ч. 2. - 170 с.: схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 1168 - ISBN 978-5-288-05636-9; ISBN 978-5-288-05707-6 (ч. 2); То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458068
3. Науки о Земле: учебное пособие / Р.Н. Плотникова, О.В. Клепиков, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 275 с. - ISBN 978-5-89448-934-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141924
4. Байлагасов, Л.В. Региональное природопользование: учебное пособие / Л.В. Байлагасов. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 195 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6138-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434663

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Культура природопользования: научные и образовательные аспекты: коллективная монография / Под ред. Н.Ф. Винокуровой. - Нижний Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2014. – 164 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Некрасова М. А., Крестинина Н. В. Управление экологическими проектами. Учебное пособие. - М.: Российский университет дружбы народов, 2012. - 203 с. http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=128591

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

Информационные справочные системы:

http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
http://online.ebiblioteka.ru/	База периодических изданий

5.7. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «УЧЕНИЕ О ПРИРОДНЫХ ЗОНАХ ЗЕМЛИ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Учение о природных зонах Земли» раскрывает теоретические и практические вопросы формирования и распространения природных зон на Земле. Зональность является одной из главнейших закономерностей в географической оболочке, ее изучение имеет не только теоретическое, но и прикладное значение, так как дает возможность понимать и объяснять процессы и явления, распространение современных ландшафтов и их облик, прогнозировать изменения в будущем. Это способствует наиболее рациональному природопользованию в пределах современных ландшафтов, что очень важно как для будущего поколения в целом, так и для обучающихся по специальности «Экология и природопользование» в частности.

Содержание программы дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций бакалавра в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки, 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 07 августа 2020 года, №894.

Программа частично реализует профессиональные компетенции подготовки бакалавра: ПК-1. владение знаниями в области теоретических основ землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии, устойчивого развития, биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов; способностью решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы. ИДК: ПК.1.1. владение теоретическими знаниями землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Учение о природных зонах Земли» относится к обязательным для изучения дисциплинам модуля предметной подготовки «Учение о сферах Земли» и является дисциплиной по выбору. Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Биология», «Учение о гидросфере», «Учение об атмосфере», «Общее почвоведение».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для формирования у обучающихся основ научных знаний в области учения о природной зональности как планетарной географической закономерности.

Задачи дисциплины:

- создать условия для формирования основ научных знаний о периодический закон географической зональности и его следствиях;
- создать условия для формирования основ научных знаний о факторах формирования и разнообразия природных зон и проявления азональности в географической оболочке.

1. **Образовательные результаты**

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Способен понимать, излагать, анализировать и обобщать теоретические основы учения о геосферах Земли, общего почвоведения, ландшафтоведения.	ОР.1-8-1	Владеет базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями в области учения о природных зонах Земли	ПК.1.1.	Тесты тематического контроля Творческое задание Доклад

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Семинары			
Раздел 1. Зональность как природное явление	**1**	**-**	**2**	**4**	**6**
1.1. Сущность и причины зональности	1	-	-	2	2
1.2. Исторические аспекты формирования учения о природных зонах Земли	-	-	2	2	4
Раздел 2. Зональные подразделения как системные	**3**	**4**	**2**	**8**	**17**

образования					
2.1. Периодический закон географической зональности	1	-	-	1	2
2.2. Географические пояса и природные зоны суши	2	2	2	5	11
2.3. Географические пояса и природные зоны океана	-	2	-	2	4
Раздел 3. Азональность	**-**	**4**	**2**	**8**	**14**
3.1. Секторность материков	-	2	1	4	7
3.2. Высотная поясность	-	2	1	4	7
Всего	**4**	**8**	**6**	**18**	**36**

5.2. Методы обучения

В процессе преподавания дисциплины «Учение о природных зонах Земли» применяются следующие виды образовательных технологий: развивающее и проблемное обучение, интерактивные методы, исследовательский метод.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план дисциплины

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1-8-1	Участие в тестировании	Контрольные тесты	0-1	30	16	30
		Подготовка аналитического текста и презентации	Доклад	6-10	1	6	10
		Анализ научных источников	Творческое задание	4-6	10	33	60
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Науки о Земле: учебное пособие / Р.Н. Плотникова, О.В. Клепиков, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных

технологий, 2012. - 275 с. - ISBN 978-5-89448-934-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141924
2. Шальнев, В.А. Общая география и учение о геоверсуме: монография / В.А. Шальнев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 179 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9296-0761-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458293

7.2. Дополнительная литература

1. Ласточкин, А.Н. Основы общей теории геосистем: учебное пособие / А.Н. Ласточкин; Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. - Ч. 1. - 132 с.: схем., табл., ил. - Библиогр: с. 130 - ISBN 978-5-288-05636-9; ISBN 978-5-288-05637-6 (ч. 1); То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458067
2. Ласточкин, А.Н. Основы общей теории геосистем: учебное пособие / А.Н. Ласточкин; Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. - Ч. 2. - 170 с.: схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 1168 - ISBN 978-5-288-05636-9; ISBN 978-5-288-05707-6 (ч. 2); То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458068
3. Мартынова, М.И. Геоэкология. Оптимизация систем. Учебное пособие/М.И. Мартынова. Ростов н/Д. – Изд-во ЮФУ, 2009. – 88 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=241010
4. Пряженникова, О.Е. Практикум по физической географии России. Общий обзор: учебное пособие / О.Е. Пряженникова. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. - Ч. 1. - 63 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232460

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Культура природопользования: научные и образовательные аспекты: коллективная монография / Под ред. Н.Ф. Винокуровой. - Нижний Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2014. – 164 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Практикум по дисциплине «Науки о Земле»: методические указания к лабораторным работам / сост. А.А. Околелова. - Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2014. - Ч. 1. Климатология и метеорология. - 16 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238363

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет-браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

Информационные справочные системы:

http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
http://online.ebiblioteka.ru/	База периодических изданий
http://ru.wikipedia.org/wiki/	Википедия

6. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена по модулю. Оценка экзамена выставляется по итоговой рейтинговой оценке обучающегося.

Определение результатов освоения модуля производится на основе вычисления рейтинговой оценки по каждому элементу модуля.

Рейтинговая оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{мод.} = \frac{k_1 \cdot R_1 + k_2 \cdot R_2 + k_3 \cdot R_3 + \cdots + k_n \cdot R_n + k_{пр} \cdot R_{пр} + k_{кур} \cdot R_{кур}}{k_1 + k_2 + k_3 + \cdots + k_n + k_{пр} + k_{кур1}}$$

$R_j^{мод.}$ – рейтинговый балл обучающегося j по модулю;

$k_1, k_2, \ldots k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,

$k_{пр}$ – зачетная единица по практике, $k_{кур}$ – зачетная единица по курсовой работе;

$R_1, R_2, \ldots R_n$ – рейтинговые баллы обучающегося по дисциплинам модуля,

$R_{пр}, R_{кур}$ – рейтинговые баллы обучающегося за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.

Величина среднего рейтинга обучающегося по модулю лежит в пределах от 55 до 100 баллов.

Оценка «отлично» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 86-100 баллов.

Оценка «хорошо» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 71-85 баллов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 55-70 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет менее 55 баллов.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль «Экологический менеджмент и аудит»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 18 з.е.

г. Нижний Новгород

2023 год

Программа модуля «*Основы экологии и природопользования*» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.05.2023 г. протокол № 9.

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Копосова Н.Н., доцент	экологического образования и рационального природопользования
Киселева Н.Ю., доцент	экологического образования и рационального природопользования
Матвеева А.В., доцент	экологического образования и рационального природопользования
Волкова А.В., доцент	экологического образования и рационального природопользования
ПимановаН.А., доцент	биологии, химии и биолого-химического образования

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

4. Назначение модуля……..….4
5. Характеристика модуля……..…….4
6. Структура модуля…….7
7. Методические указания для обучающихся по освоению модуля……..….8
8. Программы дисциплин модуля…….……...10
8.1. Программа дисциплины «Введение в специальность»…….12
8.2. Программа дисциплины «Геоэкология»…….15
8.3. Программа дисциплины «Основы природопользования»…… ……21
8.4.Программа дисциплины «Радиационная экология»……...26
8.5.Программа дисциплины «Эволюционная экология»……..31
8.6. Программа дисциплины «Системы природопользования»……36
8.7.Программа дисциплины «Современные стратегии природопользования»…….....……...40
8.8. Программа дисциплины «Химические основы экологии»…….45
6. Программа экзамена по модулю …….……..50

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль «Основы экологии и природопользования» является важной частью основной профессиональной образовательной программы уровня универсального бакалавриата для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экологический менеджмент и аудит». Адресная группа модуля – студенты 1-2 курсов универсального бакалавриата.

Целевым ориентиром модуля является формирование профессиональных компетенций в области применения теоретических и методологических экологических и геоэкологических знаний в профессиональной деятельности по рациональному природопользованию и защите окружающей среды для обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности.

В основу разработки программ модуля заложены компетентностный и личностно-деятельностный подходы. В условиях деятельностного подхода осуществляется уход от информационного репродуктивного знания к знанию действия; компетентностный подход является основой для планирования образовательных результатов.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для формирования у обучающихся базовых общепрофессиональных (общеэкологических) представлений о теоретических основах геоэкологии, радиационной экологии, эволюционной экологии, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Обеспечить формирование компетенций в области базовых общепрофессиональных (общеэкологических) знаний по геоэкологии, основам природопользования, радиационной экологии, эволюционной экологии.
2. Обеспечить формирование умений применять базовые общепрофессиональные знания для обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности

2.2. Образовательные результаты (ОР) выпускника

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР - 1	Умеет применять знания теоретических дисциплин для обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности	**ОПК.2.1**. Способность использовать теоретические экологические и геоэкологические знания в профессиональной деятельности; **ОПК.2.2.** Способность	Классические методы обучения: интерактивные лекции, лекции с применением мультимедийных средств, практические занятия, лабораторные работы, семинары	тестирование в ЭОС, отчет по практической работе, отчёт по лабораторной работе, отчёт о выполнении заданий для

		использовать теоретические знания природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; **ОПК.5.1.** Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием различных информационно-коммуникационных технологий; **ПК.1.1.** Владение теоретическими знаниями землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии; **ПК.1.3** Владение теоретическими знаниями биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов. **ПК.2.2.** Знание нормативных актов, регулирующих правоотношения в природопользовании и умение применять их на практике; **ПК.2.3** Владение	и самостоятельная работа обучающихся, контрольные работы; Практико-ориентированные и научно-исследовательские методы: метод проблемного обучения, подготовка реферата, дискуссия на семинаре, коллоквиум, самоконтроль, реализуемый посредством выполнения заданий для самостоятельной работы и тестирования в ЭИОС по разделам курса	самостоятельной работы, контрольная работа, выступление с докладом и презентацией, защита проекта, защита реферата, написание эссе, портфолио, выполнение конспекта, ответы на вопросы на семинаре решение задач

		знаниями об оценке воздействия на окружающую среду **ПК.3.1.** Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, формирования баз данных загрязнения окружающей среды.		

2. 3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Матвеева А.В., к.пед.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования НГПУ им. К. Минина

Преподаватели:

Копосова Н.Н. к.г.н., доц., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования НГПУ им. К. Минина

Киселева Н.Ю. к.п.н., доц., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования НГПУ им. К. Минина

Волкова А.В. к.г.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования НГПУ им. К. Минина

Пиманова Н.А., к.х.н., доцент кафедры биологии, химии и биолого-химического образования НГПУ им. К. Минина

2.4. Статус образовательного модуля

Образовательный модуль «Основы экологии и природопользования» относится к предметной подготовке бакалавров в рамках универсального бакалавриата. Модуль является предшествующим для модулей профильной подготовки «Социальная экология и экология человека», «Территориальные проблемы природопользования», «Экономико-правовые проблемы природопользования», «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности», «Прикладная экология». Для освоения модуля необходимы компетенции, сформированные в процессе изучения следующих модулей:

- «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» - ОПК-1:способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования; ОПК- 2: способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; ПК-1: владение знаниями в области теоретических основ землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии, устойчивого развития, биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов; способностью решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы

- «Учение о сферах Земли» - ОПК-1: Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования; ОПК-2: способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; ПК-1: владение знаниями в области теоретических основ землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии, устойчивого развития, биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов; способностью решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы; ПК-3: владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами общего и геоэкологического картографирования, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду.

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	648/18
в т.ч. контактная работа с преподавателем	258/7
в т.ч. самостоятельная работа	390/11
практика	-
экзамен по модулю	

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ

« Основы экологии и природопользования »

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения (семестр)	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Аттестация			
			Аудиторная работа	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.08.01	Введение в специальность	72	24	6	42	оценка	2	1	ОР.1
К.М.08.02	Геоэкология	144	36	12	96	экзамен	3	3	ОР.1
К.М.08.03	Основы природопользования	144	36	12	96	экзамен	3	3	ОР.1
К.М.08.04	Радиационная экология	108	36	12	60	зачет	2	4	ОР.1
К.М.08.05	Эволюционная экология	106	36	12	60	зачёт	2	3	ОР.1
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ 1 ИЗ 3)									
К.М.08.ДВ.01.01	Системы природопользования	72	24	12	36	оценка	2	3	ОР.1
К.М.08.ДВ.01.02	Современные стратегии природопользования	72	24	12	36	оценка	2	3	ОР.1
К.М.08.ДВ.01.03	Химические основы экологии	72	24	12	36	оценка	2	3	ОР.1

3. ПРАКТИКА									
	-								
1. АТТЕСТАЦИЯ									
	экзамен по модулю								

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Основной целью освоения модуля «Основы экологии и природопользования» является формирование системы знаний теоретических дисциплин для обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности. Модуль включает изучение базовых и вариативных дисциплин, позволяющих сформировать общепрофессиональные (общеэкологические) знания, - геоэкологии, основ природопользования, радиационной экологии, эволюционной экологии. Задачи модуля состоят в формировании у студента экологического мышления, основанного на анализе различных причинно-следственных связей между природными процессами и выработке навыков получения объективных выводов о состоянии живых систем в зависимости от степени и характера естественных или антропогенных воздействий.

Основные дисциплины модуля студенты изучают на лекционных и практических занятиях, в электронной системе и самостоятельно по рекомендуемым учебным пособиям. Наиболее важные и сложные разделы дисциплин, а также недостаточно освещенные в литературе вопросы излагаются преподавателями на лекциях и практических занятиях. Для освоения программы модуля активно используется электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС), которая обеспечивает студентам:

- постоянный доступ к электронным версиям всех дисциплин модуля,
- информацию о личных результатах обучения и достижениях,
- оперативную связь с преподавателем.

Успешное освоение модуля предполагает постоянную работу на лекционных, практических, семинарских занятиях и в процессе самоподготовки.

Лекции являются важной составляющей учебного процесса. Они направлены на то, чтобы дать обучающимся современные, целостные, взаимосвязанные знания,обеспечить в процессе лекции творческую работу студентов. В ходе лекции необходимо следить за ходом изложения материала лектора и вести конспект. Конспектирование лекции – одна из форм активной самостоятельной работы, требующая навыков и умений кратко, системно, последовательно и логично формировать положения тем.

На практических и семинарских занятиях студенты приобретают навыки работы с научными текстами, выполнения расчетно-аналитических задач, ведения дискуссий, выступления на семинарах с подготовленными сообщениями и защиты презентаций и рефератов. На аудиторные лекционные и практические занятия выносится лишь часть материала, имеющего принципиально важное значение для изучения дисциплин.

Для качественного освоения дисциплин большое значение имеет самостоятельная работа, которая может осуществляться студентами индивидуально и под руководством преподавателя. Самостоятельная работа студентов предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, дополнительную подготовку студентов к каждому семинарскому и практическому занятию.

Самостоятельная работа студентов является важной формой образовательного процесса. Она реализуется непосредственно в процессе аудиторных занятий, в контакте с преподавателем вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении студентом учебных и творческих задач. Студент должен осмысленно и самостоятельно работать с учебным материалом, с научной информацией, осваивать интернет-ресурсы и программное обеспечение, тем самым закладывая основы самоорганизации и самовоспитания, а значит и умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

Освоение программы модуля предполагает участие студента в контрольных мероприятиях, позволяющих оценить результаты обучения. Средства оценивания образовательных результатов представлены в рейтинг-планах по каждой дисциплине и позволяют осуществить следующие виды контроля:

- текущий контроль, то есть регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лекциях, семинарских и практических занятиях;
- промежуточный контроль по окончании изучения раздела дисциплины;
- самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине в виде зачета или экзамена.

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
« ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Введение в специальность» относится к вариативным дисциплинам модуля «Основы экологии и природопользования». Дисциплина носит пропедевтический характер и закладывает формирование образовательных результатов, дальнейшее развитие которых осуществляется при изучении обязательных дисциплин модуля, в первую очередь, геоэкологии и основ природопользования. Изучение дисциплины происходит в 1-м семестре.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - способствовать формированию у студентов профессиональной компетентности, заинтересованности в изучении специальных дисциплин и получении квалификации эколога.

Задачи дисциплины:

- способствовать выявлению научных направлений современной экологии и предметов их исследования, изучению места и роли современной экологии в системе наук;
- создать условия для изучения ряда общенаучных законов, применяемых в экологии, и основных специфических законов экологии; освоения методов исследования, применяемых в экологических дисциплинах;
- способствовать формированию умений работы с научной литературой, отбора содержания, конспектирования, реферирования

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет применять знания теоретических дисциплин для обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности	ОР.1.1.1	Умеет выявлять экологические закономерности, проводить отбор экологического содержания, анализ и синтез экологической информации	ПК.2.3	Тестирование в ЭОС, Отчет по практической работе, доклад с презентацией проект, контрольная работа

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. История развития экологии как науки	**2**		**4**				**2**	**8**	**16**
1.1 Введение. Роль экологии в развитии естественнонаучных дисциплин	1		2				1	4	8
1.2. Исторические этапы формирования экологических знаний	1		2				1	4	8
Раздел 2. Структура современной экологии	**2**		**4**				**2**	**10**	**18**
2.1 Систематизация и классификация экологических дисциплин	1		2				1	5	9
2.2 Междисциплинарные связи экологии	1		2				1	5	9
Раздел 3.Основные понятия и законы экологии	**2**		**4**				**1**	**13**	**20**
3.1. Современные концепции взаимодействия общества и природы	1		2				1	6	10
3.2. Основные законы экологии	1		2					7	10
Раздел 4. Методы экологических исследований	**2**		**4**				**1**	**11**	**18**

4.1 Эмпирические методы экологических исследований.	1		2				1	5	9
4.2 Теоретические методы экологических исследований.	1		2					6	9
Итого:	8		16				6	42	72

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Введение в специальность» рекомендуется применение как традиционных методов обучения: лекция, семинар, практическая работа, так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия, учебные проекты, решение ситуационных задач

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.1.1	Защита доклада с презентацией	доклад, презентация	6-10	1	6	10
2		Практическая работа	Отчет по практической работе	6-10	3	18	30
3		проектная деятель-ность	проект	6-10	1	6	10
4		Контрольная работа	Контрольная работа	6-10	2	12	20
5		тестирование	тест	1	30	10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Гривко, Е.В. Экология: актуальные направления : учебное пособие / Е.В. Гривко, М. Глуховская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего

профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 394 с. ; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259142.
2. Хаскин, В.В. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда : учебник / В.В. Хаскин, Т.А. Акимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 495 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01204-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118249.

7.2. Дополнительная литература

1. Карпенков, С.Х. Экология : учебник / С.Х. Карпенков. - Москва : Логос, 2014. - 399 с. - ISBN 978-5-98704-768-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233780
2. Маринченко, А.В. Экология : учебник / А.В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с. : табл., схем., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 274 - ISBN 978-5-394-02399-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452859
3. Экология : учебное пособие / И.О. Лысенко, Т.Г. Зеленская, О.А. Поспелова и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь :Агрус, 2015. - 228 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9596-1167-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438688

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Карпенков, С.Х. Экология: практикум : учебное пособие / С.Х. Карпенков. - Москва :Директ-Медиа, 2014. - 442 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4458-8872-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=252941

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Околелова, А.А. Лекции по экологии : учебное пособие / А.А. Околелова. - Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2014. – 142 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238359.
2. http://mineco-nn.ru/ Министерство экологии и природных ресурсов Нижегородской области
3. http://rpn.gov.ru/ Департамент Росприроднадзора по ПФО

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран)

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов:

ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение:

Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

Информационные справочные системы

http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
http://online.ebiblioteka.ru/	База периодических изданий

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

« ГЕОЭКОЛОГИЯ »

1. Пояснительная записка

Актуальность изучения дисциплины «Геоэкология» объясняется необходимостью комплексного изучения систем, возникающих в процессе взаимодействия хозяйственной деятельности человека и природных систем, с точки зрения системного и территориального анализа. Геоэкология является важнейшим направлением экологических исследований, акцентирующим внимание на территориальных аспектах экологических процессов. Изучение территориальных особенностей осуществления хозяйственной деятельности позволяет проектировать оптимально функционирующие природно-технические и интегральные системы, осуществлять прогнозирование развития геосистем различных иерархических уровней. Системный характер прикладных геоэкологических исследований позволяет выявить весь комплекс изменений, происходящих в природных, природно-технических и интегральных системах в результате преобразования одного из их компонентов, а также проследить отдаленные во времени и пространстве последствия преобразования любой геосистемы любого иерархического уровня, дать объективную оценку происходящих изменений качества окружающей человека среды с экологической точки зрения.

Геоэкология относится к числу наиболее важных научных направлений, призванных обеспечить выживание человечества. Геоэкологические знания накапливались в процессе всего опыта хозяйственной деятельности человечества. Но лишь во второй половине XX века, когда стало очевидно, что экологические проблемы связаны с масштабами воздействия человека на природу, в научных кругах стал определяться предмет геоэкологических исследований.

Изучение курса геоэкологии позволит раскрыть перед студентами целостную картину взаимосвязанного и сопряженного развития человеческого общества и окружающей его природной среды; интегрировать, расширить и углубить знания, полученные студентами в других географических и биологических дисциплинах, а также курсах физики, химии; будет способствовать формированию экологической культуры и активной жизненной позиции в вопросах обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития.

В профессиональной экологической подготовке курс «Геоэкология» играет ключевую роль, так как реализуемые в его содержании системный, территориальный, конструктивный, исторический принципы позволяют сформировать систему знаний о механизмах функционирования природных и антропогенных систем, принципах их взаимодействия, путях гармонизации взаимоотношений человечества и окружающей природной среды. Сформированная при изучении курса система знаний необходима для

работы в проектных и научно-исследовательских институтах, органах охраны природы и управления природопользованием, современных отраслях промышленного производства, учреждениях непроизводственной сферы.

Программа дисциплины «Геоэкология» предназначена для студентов 2-го курса бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки05.03.06 Экология и природопользование.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Геоэкология» относится к обязательным для изучения дисциплинам базовой части модуля предметной подготовки «Основы экологии и природопользования». Изучение дисциплины осуществляется в 3-м семестре, параллельно с изучением дисциплин «Основы природопользования», «Радиационная экология», «Эволюционная экология» и является базовым для изучения дисциплин по выбору.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины– создать условия для формирования профессиональной компетентности в области теоретических знаний о видах геосистем, механизмах взаимодействия природных и антропогенных систем, путях сохранения целостности геосистем и оптимизации хозяйственной деятельности и способности к использованию теоретических знаний в практической деятельности

Задачи дисциплины:

- обеспечить изучение механизмов функционирования природных, природно-технических и интегральных систем.
- обеспечить изучение источников и характера антропогенных воздействий на природные системы, последствий этих воздействий.
- обеспечить изучение организованности освоенного человечеством геопространства.
- способствовать формированию системы ценностных ориентаций о экологически сообразной деятельности человека как важнейшем условии устойчивого развития.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет применять знания теоретических дисциплин для обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности	ОР.1.2.1	Умеет применять знания о механизмах функционирования природных, природно-технических и интегральных систем	ОПК.2.1	Тест Работа на семинаре Контрольная работа Экзамен
		ОР.1.2.2	Умеет выявлять источники и характер антропогенных воздействий на природные системы, последствия этих воздействий	ОПК.2.1	Тест Реферат, презентация Экзамен

		ОР.1.2.3	Умеет применять полученные знания для решения вопросов охраны окружающей среды	ОПК.2.1	Работа на семинаре Отчет по практической работе Экзамен

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Геоэкология – наука о геопространстве	**4**		**6**				**3**	**30**	**43**
Введение	1							10	11
1.1 История развития учения о геосистемах.	1		2				1	10	14
1.2 Научные подходы к изучению геосистем	2		4				2	10	18
Раздел 2. Природная организованность биосферы	**2**		**6**				**3**	**26**	**37**
2.1 Структура и свойства природных геосистем	1		2				1	11	15
2.2 Функционирование природных геосистем	1		4				2	15	22
Раздел 3. Антропогенное изменение функциональных звеньев биосферы	**6**		**12**				**6**	**40**	**64**
3.1 Структура и свойства природно-	2		4				2	10	18

технических геосистем									
3.2 Геоэкологические аспекты функционирования различных видов природно-технических геосистем	2		4				2	10	18
3.3 Интегральные геосистемы	1		2				1	10	14
3.4 Геоэкологические аспекты оптимизации природно-технических и интегральных систем	1		2				1	10	14
Итого:	**12**		**24**				**12**	**96**	**144**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Геоэкология» рекомендуется применение как традиционных методов обучения (лекция, семинар), так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия, практическая работа, решение ситуационных задач.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Макси
1	ОР.1.2.1	Участие в тестировании	Тест	0-1	15	11	
2		Работа на семинаре	Работа на семинаре	3-5	1	3	
3		Выполнение контрольной работы	Контрольная работа	6-10	1	6	
4	ОР.1.2.2	Участие в тестировании	Тест	0-1	15	10	
5		Защита реферата с презентацией	Реферат, презентация	6-10	1	6	
6	ОР.1.2.3	Работа на семинаре	Работа на семинаре	3-5	1	3	
7		Выполнение практической	Отчет по практической	6-10	1	6	

		работы	работе				
8	ОР.1.2.1 ОР.1.2.2 ОР.1.2.3		Экзамен	10-30	1	10	3
		Итого:				55	1

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Ласточкин, А.Н. Основы общей теории геосистем : учебное пособие / А.Н. Ласточкин ; Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. - Ч. 1. - 132 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 130 - ISBN 978-5-288-05636-9; ISBN 978-5-288-05637-6 (ч. 1) ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458067
2. Ласточкин, А.Н. Основы общей теории геосистем : учебное пособие / А.Н. Ласточкин ; Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. - Ч. 2. - 170 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 1168 - ISBN 978-5-288-05636-9; ISBN 978-5-288-05707-6 (ч. 2) ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458068с.

7.2. Дополнительная литература

1. Богданов, И.И. Геоэкология с основами биогеографии : учебное пособие / И.И. Богданов. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 210 с. - ISBN 978-5-9765-1190-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83074.
2. Гривко, Е.В. Экология: прикладные аспекты / Е.В. Гривко, А.А. Шайхутдинова, М.Ю. Глуховская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 330 с. : табл. - Библиогр.: с. 300-303 - ISBN 978-5-7410-1672-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481758.
3. Гривко, Е.В. Оценка степени антропогенной преобразованности природно-техногенных систем : учебное пособие / Е.В. Гривко, О. Ишанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ООО ИПК «Университет», 2013. - 128 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259143.
4. Мартынова, М.И. Геоэкология. Оптимизация геосистем : учебное пособие / М.И. Мартынова ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет". - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2009. - 88 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-0610-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241010.
5. Родзевич Н.Н. Геоэкология и природопользование: Учебное пособие для студентов вузов. – М.: Дрофа, 2003. – 256 с.
6. Ясаманов Н.А. Основы геоэкологии: Учебное пособие для экологических специальностей вузов. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 352 с.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Винокурова Н.Ф., Кочуров Б.И., Копосова Н.Н., Смирнова В.М. Геоэкология окружающей среды: учебное пособие. – М.: Вентана-Граф, 2010. – 136 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Михальчук, А.А. Многомерный статистический анализ эколого-геохимических измерений : учебное пособие / А.А. Михальчук, Е.Г. Язиков ; Министерство образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - Ч. III. Лабораторный практикум. - 200 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442769.
2. Михальчук, А.А. Многомерный статистический анализ эколого-геохимических измерений : учебное пособие / А.А. Михальчук, Е.Г. Язиков ; Министерство образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - Ч. II. Компьютерный практикум. - 152 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442768.

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов:

ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение:

Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

Информационные справочные системы

http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
http://online.ebiblioteka.ru/	База периодических изданий
http://ru.wikipedia.org/wiki/	Википедия

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года. Дисциплина «Основы природопользования» относится к дисциплинам, обязательным для изучения.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Основы природопользования» относится к обязательным для изучения дисциплинам базовой части модуля предметной подготовки «Основы экологии и природопользования». Изучение дисциплины осуществляется в 3-м семестре, параллельно с изучением дисциплин «Геоэкология», «Радиационная экология», «Эволюционная экология» и является базовым для изучения дисциплин по выбору.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - способствовать подготовки студентов к решению профессиональных задач в области изучения взаимодействия общества и природы, обеспечивающего комплексный подход к анализу проблем современного природопользования с позиций идеологии устойчивого развития.

Задачи дисциплины:

1. Способствовать овладению студентами теоретическими основами природопользования;
2. Создать условия для овладения студентами навыками практической деятельности в различных видах человеческой деятельности и на разных уровнях его организации: глобальном, национальном, региональном, локальном;
3. Обеспечить возможности для освоения студентами методик расчетов и практических умений по анализу, оценке и прогнозированию в природопользовании;
4. Создать условия для эффективного усвоения студентами навыков рационального природопользования и отношения к рациональному природопользованию как действенному механизму устойчивого развития человечества.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет применять знания теоретических дисциплин для обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности	ОР.1.3.1	Умеет применять теоретические и практические знания основ природопользования и охраны окружающей среды для анализа проблем современного природопользования на глобальном, региональном и локальном уровнях	ОПК — 2.2; ОПК — 5.1.	Тест в ЭОС Отчет по результатам выполнения практических работ, защита доклада с презентацией Эссе; Защита проекта Экзамен

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Теоретические основы природопользования	**2**		**4**		0		**2**	**32**	**40**
Тема 1.1. Введение. Рациональное и нерациональное природопользование	2		0		0		0	8	10
Тема 1.2. Исторические этапы взаимодействия общества и природы	0		2		0		2	12	16
Тема 1.3. История природопользования в России	0		2		0		0	12	14
Раздел 2. Экологические проблемы ресурсного природопользования	**8**		**10**		0		**4**	**30**	**52**
Тема 2.1. Экологические проблемы недропользования	2		2		0		0	5	9
Тема 2.2. Природные ресурсы. Исчерпаемость природных ресурсов	2		2		0		0	0	4
Тема 2.3. Промышленное лесопользование	2		2		0		0	5	9
Тема 2.4. Исчезающие и	2		2		0		2	10	16

вымершие виды животных. Промысловое природопользование									
Тема 2.5. Права животных. Промысловое природопользование	0		2		0		2	10	14
Раздел 3. Территориальное природопользование	**2**		**10**		0		**6**	**34**	**52**
Тема 3.1. Территориальное природопользование	2		2		0		2	5	11
Тема 3.2. Экологические проблемы городов в исторической ретроспективе. Проблемы природопользования на городских территориях	0		2		0		0	8	10
Тема 3.3. Идеальный город будущего. Проблемы природопользования на городских территориях.	0		2		0		2	10	14
Тема 3.4. Устойчивое развитие и окружающая среда	0		2		0		0	5	7
Тема 3.5. Удачный опыт экологической политики развитых стран	0		2		0		2	6	10
Итого:	**12**		**24**		0		**12**	**96**	**144**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Основы природопользования» рекомендуется применение как традиционных методов обучения: лекция, семинар, практическая работа, так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия, учебные проекты, решение ситуационных задач.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисципли-ны	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.3.1	самостоятельная работа	проверочная работа	3-10	8	22	38
2	ОР.1.3.1	творческая работа	эссе	4	1	2	4
3	ОР.1.3.1	защита доклада с презентацией	защита доклада, презентация	8-10	2	13	18
4	ОР.1.3.1	проектная работа	защита проекта	10	1	8	10
			экзамен			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Гальперин М. В. Экологические основы природопользования: Учебник. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. - 256 с: ил. - (Серия «Профессиональное образование»).

2. Григорьева, И.Ю. Основы природопользования: учеб. пособие для студентов вузов, обуч-ся по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» / И.Ю. Григорьева. – Москва: ИНФА-М, 2015. – 336 с.

3. Колесников, С.И. Экологические основы природопользования: Учеб. для студентов образов. Учреждений сред. Проф. Образования: Допущено М-вом образования и науки РФ/ Колесников С.И.- 5-е изд. – М.: Дашков и К, 2014. – 304 с.

7.2. Дополнительная литература

– Арустамов Э.А., Левакова И.В., Баркалова Н.В. Экологические основы природопользования: Учебник. - 5-е изд, перераб и доп. - М.: «Дашков и К», 2008. - 320 с.

– Гирусов Э. В., Бобылев С. Н., Новоселов А. Л., Чепурных Н. В. Экономика природопользования. Под редакцией: Гирусов Э. В., Лопатин В.Н. - 2-е изд, перераб и доп. - М.: Единство, 2003. - 519 с.

– Гридэл Т. Е. , Алленби Б. Р. Промышленная экология. Учебное пособие М.: Юнити-Дана, 2012. - 527 с.

– Епифанова Е.А. Экологические основы природопользования: Краткий курс лекций «Экологические основы природопользования», Оренбург: ГОУ. ОГУ, 2003.

– Комарова, Н.Г. Геоэкология и природопользование: Учеб.пособие для студентов вузов: допущено УМО по спец. пед. образования/ Н.Г.Комарова. – 4-е изд., перераб. И доп. – Москва: Академия, 2010.- 256 с.

– Прохоров, Б.Б. Социальная экология: Учеб.для студентов учреждений высш. проф. образования, обуч-ся по напр. подг. «Экология природопользование» / Прохоров Б.Б.. – 6-е изд., перераб. И доп. – Москва: Академия, 2012. – 432 с.

– Рациональное природопользование: учебное пособие. Часть 1 / Н.Ф. Винокурова, Г.С. Камерилова, В.В. Николина, В.М. Смирнова. – Н.Новгород: НГПУ, 2011. – с. 214.

– Рациональное природопользование: учебное пособие Часть 2 /Н.Ф. Винокурова, Г.С. Камерилова, В.В. Николина, В.М. Смирнова. – Н.Новгород: НГПУ, 2012. – с. 100.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

– Ларионов Н.М. Промышленная экология: учеб.для студентов вузов: допущено М-вом образования и науки РФ/ Ларионов Н.М, Рябышенков А.С. – Москва: Юрайт, 2014. – 495 с.

– Лукьянчиков,Н.Н. Экономика и организация природопользования [Электронный ресурс]: Электронный учебник / Лукьякчиков Н.Н, Потравный И.М. – 4-е изд. – Москва: ИНИТИ-ДАТА, 2011.

– Мамедов Н.М. Экология и устойчивое развитие: Учеб.пособие / Мамедов Н.М. – Москва: Изд. центр МГАДА, 2013. – 365 с.

– Экологическое право: учеб.для бакалавров: Рек. УМО по юрид. образованию вузов РФ М-во образования и науки РФ; Моск. гос. юрид. ун-т им О.Е. Кутафина; Отв. ред. Н.Г. Жаворонкова, И.О. Краснова. – Москва: Проспект, 2016.- -375 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

– Экологические основы природопользования: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438327

– Экологические основы природопользования: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=232398

– Региональное природопользование: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=434663

– Экономика природопользования: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=241088

– *Экономика и организация природопользования: учебник https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=118253*

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия аудитории, оснащённой необходимым мультимедийным оборудованием для проведения лекционных и семинарских занятий, просмотра обучающих видеороликов и презентаций.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека (www.elibrary.ru)

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
« РАДИАЦИОННАЯ ЭКОЛОГИЯ »

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Радиационная экология» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Основы экологии и природопользования» и базовой для изучения дисциплин по выбору.

Изучение дисциплины осуществляется в 4-м семестре.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - способствовать овладению студентами современными научно-теоретическими и прикладными знаниями и навыками по вопросам обеспечения радиационной безопасности жизнедеятельности.

Задачи дисциплины:

- создать условия для формирования у студентов экологической ответственности;
- способствовать освоению научно-теоретических знаний в вопросах радиационной экологии, радиационной безопасности, оценки экологической ситуации конкретной территории;
- обеспечить возможность для эффективного освоения навыками аналитической и прогнозной деятельности, проектирования природоохранной деятельности, управления природоохранной деятельностью на различных уровнях организации территории.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет применять знания теоретических дисциплин для обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности	ОР.1.4.1	Демонстрирует знание особенностей и значения радиации как экологического фактора, основных свойств и биологических эффектов ионизирующего излучения, принципов и способов обеспечения радиационной безопасности	ОПК-2.2.	выполнение конспекта, работа на семинаре, отчёт о выполнении практического задания, контрольная работа, выполнение тестов в ЭОС, выступление с докладом

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Основы радиоэкологии	2	0	4	0	0	0	4	20	30
Тема 1.1. Основы науки. Предмет и направления исследования радиоэкологии	2		0				0	8	10
Тема 1.2. История развития радиационной экологии	0		2				2	6	10
Тема 1.3 Основные представления о радиоактивности. Типы радиоактивных превращений	0		2				2	6	10
Раздел 2. Радиация как экологический фактор	6	0	4	0			2	12	24
Тема 2.1. Радиационный фон Земли	4		0				0	4	8
Тема 2.2. Экологическая характеристика радионуклидов. Аномальные территории повышенной радиации	0		4				0	4	8
Тема 2.3. Поведение долгоживущих радионуклидов ядерно-энергетического	2		0				2	4	8

происхождения в экосистемах									
Раздел 3. Ядерная промышленность России и мира	0	0	8	4			4	18	30
Тема 3.1. «Мирный атом» в науке, медицине, промышленности и сельском хозяйстве	0		4	2			2	10	16
Тема 3.2. Атомные электростанции: энергия будущего?	0		2	2			0	4	6
Тема 3.3. Проблемы утилизации РАО	0		2				0	2	4
Тема 3.4. Ядерный клуб							2	2	4
Раздел 4. Биологические эффекты ионизирующего излучения	2	0	4	0			2	2	10
Тема 4.1. Влияние радиации на живые организмы и здоровье человека.	2		2				2	2	8
Тема 4.2. Лучевая болезнь			2						2
Раздел 5. Радиационная безопасность	2	0	4	0			0	8	14
Тема 5.1. Радиационное нормирование и радио-экологический контроль.	2		2				0	2	6
Тема 5.2. Радиационная защита населения	0		2				0	6	8
Итого:	12	0	24	4	0	0	12	60	108

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Радиационная экология» рекомендуется применение как традиционных технологий обучения: лекция, семинар, практическая работа, так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: интерактивная лекция, проблемная лекция, дебаты, дискуссия, решение ситуационных задач.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.4.1	работа на семинаре	конспект, ответы на вопросы	3-5	5	15	25
2		выполнение практической работы	отчёт о выполнении заданий	3-5	2	6	10
3		выполнение контрольной работы	ответы на вопросы, решение задач	3-7	1	3	5
4		выполнение тестов в ЭОС	ответы на вопросы	1-2	10	5	20
5		выступление с докладом	доклад, презентация	3-5	2	6	10
6		Итого:	зачёт			10	30
						55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Ахмедзянов, В.Р. Обращение с радиоактивными отходами : учебное пособие / В.Р. Ахмедзянов, Т.Н. Лащёнова, О.А. Максимова. - Москва : Энергия, 2008. - 284 с. - ISBN 978-5-98420-030-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=58368с.
2. Ким, Де Чан. Радиационная экология : Учебное пособие. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 244 с. : ил.
3. Маврищев, В.В. Радиоэкология и радиационная безопасность. Пособие для студентов вузов : учебное пособие / В.В. Маврищев, Н.Г. Соловьева, А.Э. Высоцкий. - Минск :ТетраСистемс, 2010. - 208 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-985-

536-077-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78550.

7.2. Дополнительная литература

1. Барсуков, О.А. Основы физики атомного ядра. Ядерные технологии / О.А. Барсуков. - Москва :Физматлит, 2011. - 560 с. : ил., схем., табл. - (Фундаментальная и прикладная физика). - ISBN 978-5-9221-1306-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457408
2. Макаренко, В.К. Введение в общую и промышленную экологию : учебное пособие / В.К. Макаренко, С.В. Ветохин. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 135 с. - ISBN 978-5-7782-1697-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228834.
3. Семиколенных, А.А. Оценка воздействия на окружающую среду объектов атомной энергетики / А.А. Семиколенных, Ю.Г. Жаркова. - Москва : Инфра-Инженерия, 2013. - 368 с. - ISBN 978-5-9729-0058-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144649.
4. Салагаева, А.В. Влияние вторичных нейтронов космических лучей на тропосферу и биосферу Земли: эколого-экономический аспект : монография / А.В. Салагаева, Р.Г. Хлебопрос ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 88 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3076-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364542 (15.06.2019).

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Воробьева, В.В. Введение в радиоэкологию : учебное пособие / В.В. Воробьева. - Москва: Логос, 2009. - 358 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-084-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234009.
2. Тулякова, О.В. Радиационная экология: организация самостоятельной работы студентов : методическое пособие / О.В. Тулякова. - Москва :Директ-Медиа, 2014. - 87 с. - ISBN 978-5-4458-9095-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235803.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Арутюнян, Р.В. Чернобыль – Фукусима: ядерное противостояние / Р.В. Арутюнян. - 3-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 353 с. : ил. - Билиогр.: с. 284-287 - ISBN 978-5-4475-7893-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437140.
2. http://www.rosatom.ru/ Министерство атомной энергетики
3. Электронный научно-методический комплекс «Радиационная экология». Режим доступа: http://moodle.mininuniver.ru/course/view.php?id=506

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, мультимедийный экран, колонки), а так же специального оборудования – бытовой дозиметр для измерения радиационного фона.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов:

ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение:

Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

Информационные справочные системы

http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
http://online.ebiblioteka.ru/	База периодических изданий

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
« ЭВОЛЮЦИОННАЯ ЭКОЛОГИЯ »

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Эволюционная экология» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Основы экологии и природопользования».

Изучение дисциплины осуществляется в 3-м семестре, параллельно с изучением дисциплин «Основы природопользования», «Геоэкология» и является базовым для изучения дисциплин по выбору.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины- способствовать овладению студентами современными научно-теоретическими и прикладными знаниями и навыками по вопросам эволюции биосистем различного уровня.

Задачи дисциплины:

- создать условия для формирования у студентов экологической ответственности и гражданской ответственности за сохранение жизни на планете;
- способствовать освоению научно-теоретических знаний о теории и методах исследования эволюционной экологии; об общих причинах и движущих силах эволюции организмов; причинах и механизмах возникновения разнообразных форм организмов, причинах сходства и различия разных систематических групп;
- обеспечить возможность для эффективного освоения навыков аналитической и прогнозной деятельности, навыков описания специфики действия естественного отбора, механизмов влияния экологических факторов на эволюционный процесс; навыков применения фундаментальных эволюционных закономерностей для обоснования концепции устойчивого развития.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет применять знания теоретических дисциплин для обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности	ОР.1.5.1	Умеет использовать методы эволюционной экологии для выявления механизмов влияния экологических факторов на эволюционный процесс и применения фундаментальных	ПК.1.3	Тест в ЭОС, работа на семинаре, отчет по результатам выполнения практических работ, проект реферат, доклад с презентацией

			эволюционных закономерностей для обоснования концепции устойчивого развития		

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Раздел 1. Роль эволюционной экологии в изучении жизни	**4**		**4**				**2**	**16**	**26**
Тема 1.1 Введение. Роль эволюционной экологии в изучении жизни	2		2				1	8	13
Тема 1.2. История эколого-эволюционных преобразований биосферы	2		2				1	8	13
Раздел 2. Механизмы эволюционного процесса	**4**		**8**				**6**	**18**	**36**
Тема 2.1. Учение о микроэволюции	2		4				3	9	18
Тема 2.2. Естественный отбор - движущая сила эволюции. Проблемы макроэволюции	2		4				3	9	18
Раздел 3. Эволюционны	**2**		**8**				**2**	**18**	**30**

й прогресс									
Тема 3.1. Критерии прогрессивного развития	1		4				1	9	15
Тема 3.2. Антропогенез	1		4				1	9	15
Раздел 4. Современные дискуссии об эволюционном процессе	**2**		**4**				**2**	**8**	**16**
Тема 4.1. Проблемы развития эволюционной экологии	2		4				2	8	16
Итого:	**12**		**24**				**12**	**60**	**108**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Эволюционная экология» рекомендуется применение активных (семинары, интенсивная работа с учебными фильмами) и интерактивных (проблемная лекция, учебная дискуссия, работа с интерактивными материалами портала «Проблемы эволюции», разработка мини-проектов на заданную тему) форм работы.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.5.1	работа на семинаре	Работа на семинаре	3-5	2	6	10
		Защита доклада с презентацией	доклад, презентация	6-10	1	6	10
2	ОР.1.5.1	выполнение практических работ	Отчет по практической работе	6-10	2	12	20
3	ОР.1.5.1	проектная деятельность	Защита проекта	6-10	1	6	10
4	ОР.1.5.1	Проектная деятельность	Защита проекта	6-10	1	6	10
5	ОР.1.5.1	Защита реферата	Защита реферата	6-10	1	6	10

6	ОР.1.5.1	Участие в тестировании	тест	1	30	7	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Гривко, Е.В. Экология: актуальные направления : учебное пособие / Е.В. Гривко, М. Глуховская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 394 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259142.

2. Лузянин, С.Л. Экологические основы эволюции: учебное пособие / С.Л. Лузянин, С.В. Блинова. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013. - 96 с. - ISBN 978-5-8353-1521-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232771

7.2. Дополнительная литература

1. Макарова, И.М. Биологические концепции современного естествознания: (происхождение и развитие жизни, эволюционное учение, антропогенез) / И.М. Макарова, Л.Г. Баймакова ; Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Кафедра медико-биологических основ физической культуры и спорта. - Омск : Издательство СибГУФК, 2009. - 75 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277203.

2. Генетика и эволюция : словарь-справочник / авт.-сост. Е.Я. Белецкая. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2014. - 108 с. - ISBN 978-5-9765-2188-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272511.

3. Концепции современного естествознания : учебник / под ред. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратникова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 319 с. : ил., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01225-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115169.

4. Игнатов, И. Вода и происхождение жизни : сборник научных статей / И. Игнатов, О.В. Мосин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 658 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8471-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483858.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Еськов К. Е. Удивительная палеонтология. История Земли и жизни на ней. http://moodle.mininuniver.ru/mod/url/view.php?id=97359.

2. Леонтьева, Т.В. Основы палеоботаники и палеозоологии : учебное пособие / Т.В. Леонтьева, И.В. Куделина, М.В. Фатюнина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 199 с. : ил., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1512-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468863.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Кузнецова, Н.А. Проверочные задания по теории эволюции: учебно-методическое пособие / Н.А. Кузнецова, С.П. Шаталова. - Москва : Прометей, 2015. - 154 с. - ISBN 978-5-9907123-6-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437288

2. Богданов, И.И. Палеоэкология : учебное пособие / И.И. Богданов. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 177 с. : ил. - Библиогр.: с. 161-163 - ISBN 978-5-9765-1158-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83073

3. ЭУМК «Эволюционная экология» https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=321

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов:

ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение:

Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

Информационные справочные системы

В ходе реализации целей и задач курса обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

1. Портал «Проблемы эволюции» http://evolbiol.ru/main_questions
2. Справочные материалы по курсу http://bioslogos.ru/osnovi-evolucionnogo-uchenia
3. Научная электронная библиотека (www.elibrary.ru)

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
« СИСТЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ »

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года. Дисциплина «Системы природопользования» относится к дисциплинам по выбору студента.

2. Место в структуре модуля

«Системы природопользования» является дисциплиной по выбору модуля предметной подготовки «Основы экологии и природопользования».

Изучение дисциплины осуществляется в 3-м семестре на основе изучения базовых дисциплин модуля «Геоэкология», «Основы природопользования», «Радиационная экология», «Эволюционная экология».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - способствовать овладению студентами профессионально-специализированными компетенциями в области изучения взаимодействия общества и природы, обеспечивающего комплексный подход к анализу проблем современного природопользования с позиций идеологии устойчивого развития.

Задачи дисциплины:

5. Способствовать овладению студентами теоретическими основами природопользования;
6. Создать условия для овладения студентами навыками практической деятельности в сфере природопользования на разных уровнях его организации: глобальном, национальном, региональном, локальном;
7. Обеспечить возможности для освоения студентами практических умений по анализу, оценке и прогнозированию экологических последствий, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности природопользования;
8. Создать условия для эффективного усвоения студентами навыков поиска и анализа достоверной информации для оценки особенностей систем природопользования на основе современных международных и отечественных баз данных.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет применять знания теоретических дисциплин для обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности	ОР.1.6.1	Умеет применять теоретические и практические знания для анализа, оценки и прогноза проблем современных систем природопользования разного иерархического уровня	К.1.1.	Отчет по результатам выполнения самостоятельных работ, защита проекта, доклады с презентацией

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Теоретические основы изучения систем природопользования	**8**						**2**	**4**	**14**
Тема 1.1. Системы природопользования. Проблемы природопользования в обрабатывающей промышленности	2						2	2	
Тема 1.2. Сельскохозяйственное природопользование	2							2	
Тема 1.3. Рекреационное природопользование	2								
Тема 1.4. Транспорт. Проблемы природопользования.	2								
Раздел 2. Отраслевое природопользование			**16**				**10**	**32**	**58**
Тема 2.1. Системы природопользования. Проблемы природопользования в обрабатывающей промышленности			2				2	4	
Тема 2.2. Сельскохозяйствен			4				2	4	

ное природопользование									
Тема 2.3. Рекреационное природопользование			2				2	8	
Тема 2.4. Транспорт. Проблемы природопользования.			4				2	8	
Тема 2.5. Современные аспекты рационального природопользования			4				2	8	
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Системы природопользования» рекомендуется применение как традиционных методов обучения: лекция, семинар, практическая работа, так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия, учебные проекты, решение ситуационных задач.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.5.1	стоятельная работа	отчет по самостоятельной работе	6-10	4	18	29
2		доклад с презентацией	защита доклада с презентацией	11-15	2	17	26
3		проектная деятельность	проект	15	1	10	15
		оценка				10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

- Бобылев С. Н., Новоселов А. Л., Чепурных Н. В. Экология и экономика природопользования. Под редакцией: Гирусов Э. В. 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 608 с.
- Колесников, С.И. Экологические основы природопользования: Учеб.для студентов образов. Учреждений сред. Проф. Образования: Допущено М-вом образования и науки РФ/ Колесников С.И.- 5-е изд. – М.: Дашков и К, 2014. – 304 с.
- Экологическое право: учеб.для бакалавров: Рек. УМО по юрид. образованию вузов РФ М-во образования и науки РФ; Моск. гос. юрид. ун-т им О.Е. Кутафина; Отв. ред. Н.Г. Жаворонкова, И.О. Краснова. – Москва: Проспект, 2016.- -375 с.

7.2. Дополнительная литература

4. Гирусов Э.В. Бобылев С. Н., Новоселов А. Л., Чепурных Н. В. Экология и экономика природопользования. Под редакцией: Гирусов Э. В., Лопатина В.Н. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Единство, 2003. - 512 с.
5. Гридэл Т. Е., Алленби Б. Р. Промышленная экология. Учебное пособие М.: Юнити-Дана, 2012. - 527 с.
6. Прохоров, Б.Б. Социальная экология: Учеб.для студентов учреждений высш. проф. образования, обуч-ся по напр. подг. «Экология природопользование» / Прохоров Б.Б.. – 6-е изд., перераб. И доп. – Москва: Академия, 2012. – 432 с.
7. Рациональное природопользование:учебное пособие. Часть 1 / Н.Ф. Винокурова, Г.С. Камерилова, В.В. Николина, В.М. Смирнова. – Н.Новгород: НГПУ, 2011. – с. 214.
8. Рациональное природопользование:учебное пособие Часть 2 /Н.Ф. Винокурова, Г.С. Камерилова, В.В. Николина, В.М. Смирнова. – Н.Новгород: НГПУ, 2012. – с. 100.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- Ларионов Н.М. Промышленная экология: учеб.для студентов вузов: допущено М-вом образования и науки РФ/ Ларионов Н.М, Рябышенков А.С. – Москва: Юрайт, 2014. – 495 с.
- Лукьянчиков,Н.Н. Экономика и организация природопользования [Электронный ресурс]: Электронный учебник / Лукьякчиков Н.Н, Потравный И.М. – 4-е изд. – Москва: ИНИТИ-ДАТА, 2011.
- Мамедов Н.М. Экология и устойчивое развитие: Учеб.пособие / Мамедов Н.М. – Москва: Изд. центр МГАДА, 2013. – 365 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- Экологические основы природопользования: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438327
- Экологические основы природопользования: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=232398
- Региональное природопользование: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=434663
- Экономика природопользования: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=241088
- Экономика и организация природопользования: учебник https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=118253

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия аудитории, оснащённой необходимыммультимедийнымоборудованием для проведения лекционных и семинарских занятий, просмотра обучающих видеороликов и презентаций.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Научная электронная библиотека (www.elibrary.ru)

5.7. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Современные стратегии природопользования» относится к дисциплинам по выбору студента. Дисциплина завершает изучение модуля «Основы экологии и природопользования» и развивает образовательные результаты, сформированные при изучении базовых дисциплин модуля, в первую очередь, геоэкологии и основ природопользования. Изучение дисциплины происходит в 3-м семестре.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - способствовать формированию у студентов системного представления о роли, задачах, формах и методах управленческой деятельности в сфере природопользования, развитию навыков и умений в данной области.

Задачи дисциплины:

- Способствовать освоению целей, задач и принципов управления природопользованием на различных уровнях;
- Создать условия для получения системного представления о методах и мерах государственного регулирования и управления природопользованием;
- Способствовать формированию знаний об основных направлениях, способах и инструментах управления природопользованием на предприятиях;
- Создать условия для эффективного усвоения зарубежного опыта регулирования и управления природопользованием.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет применять знания теоретических дисциплин для обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности	ОР.1.7.1	Умеет применять теоретические и практические знания для регулирования и управления природопользованием в хозяйственных системах разного иерархического уровня	ПК-2.2.	Тестовые задания, Отчет по самостоятельной работе, Ответы на вопросы, Доклад с презентацией Проект

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Государственное регулирование и управление природопользованием	**8**		**2**				**6**	**12**	**28**
1.1. Цели и задачи государственного регулирования и управления природопользованием	2							4	6
1.2. Органы государственного управления природопользованием	2		2				2	2	8
1.3. Национальные системы государственного управления природопользованием	2						4	4	10
1.4. Международные организации в сфере природопользования	2							2	**4**
Раздел 2. Особенности отраслевого природопользования			**14**				**6**	**24**	**44**
Тема 2.1. Проблемы природопользования в добывающей промышленности			4				2	2	8
Тема 2.2. Проблемы природопользования в обрабатывающей промышленности			2				2	2	6
Тема 2.3.			2					4	6

Сельскохозяйственное природопользование									
Тема 2.4. Рекреационное природопользование			4					12	16
Тема 2.5. Транспорт. Проблемы природопользования.			2				2	4	8
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Современные стратегии природопользования» рекомендуется применение как традиционных методов обучения: лекция, семинар, практическая работа, так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия, учебные проекты, решение ситуационных задач.

6. Технологическая карта дисциплины

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.7.1	Семинар	Ответы на вопросы	8	3	15	24
2		Защита доклада с презентацией	Доклад, презентация	10	1	7	10
3		Самостоятельная работа	Отчет по самостоятельной работе	8	3	15	24
4		Защита проекта	Проект	12	1	8	12
		оценка				10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Куприянов, А. Системы экологического управления : учебное пособие / А. Куприянов, Д. Явкина, Д.А. Косых ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 122 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259229

2. Новоселов, А.Л. Модели и методы принятия решений в природопользовании : учебное пособие / А.Л. Новоселов, И.Ю. Новоселова. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 383 с. : табл., граф., ил., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01808-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115170.
3. Шилов, А.С. Связи с общественностью в экологическом управлении : учебное пособие / А.С. Шилов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 50 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6472-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430060

7.2. Дополнительная литература

1. Демичев, А.А. Экологическое право : учебник / А.А. Демичев, О.С. Грачева. - Москва : Прометей, 2017. - 349 с. - ISBN 978-5-906879-31-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483187
2. Колесников, С.И. Экономика природопользования : учебное пособие / С.И. Колесников, М.А. Кутровский ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет", Биолого-почвенный факультет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2010. - 80 с. - библиогр. с: С. 76 - ISBN 978-5-9275-0761-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241088.
3. Кочуров, Б.И. Экономика и управление природопользованием : учебное пособие / Б.И. Кочуров, В.Л. Юлинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2013. - 215 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00858-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436394.
4. Потравный, И.М. Экономика и организация природопользования : учебник / И.М. Потравный, Н.Н. Лукьянчиков. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 687 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01672-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118253

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Рациональное природопользование: учебное пособие. Часть 1 / Н.Ф. Винокурова, Г.С. Камерилова, В.В. Николина, В.М. Смирнова. – Н.Новгород: НГПУ, 2011. – с. 214.
2. Рациональное природопользование: учебное пособие Часть 2 /Н.Ф. Винокурова, Г.С. Камерилова, В.В. Николина, В.М. Смирнова. – Н.Новгород: НГПУ, 2012. – с. 100.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Кабушко, А.М. Экология и экономика природопользования: Ответы на экзаменационные вопросы / А.М. Кабушко. - 3-е изд., перераб. - Минск :ТетраСистемс, 2012. - 143 с. - ISBN 978-985-536-251-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=111925.
2. http://mineco-nn.ru/ Министерство экологии и природных ресурсов Нижегородской области
3. http://rpn.gov.ru/ Департамент Росприроднадзора по ПФО

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов:

ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение:

Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

Информационные справочные системы

http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
http://online.ebiblioteka.ru/	База периодических изданий
http://ru.wikipedia.org/wiki/	Википедия

5.8. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

« ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ »

1. Пояснительная записка.

Дисциплина "Химические основы экологии" входит в модуль «Основы экологии и природопользования», который изучается студентам по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит (квалификация (степень) "бакалавр") на втором курсе. Основные положения данного курса являются важными для глубокого понимания основных химических процессов, происходящих в сферах Земли и их влияния на экологическое состояние окружающей среды. Также основные положения дисциплины "Химические основы экологии" будут определять подготовку будущего специалиста в области экологического менеджмента и аудита.

2. Место в структуре модуля.

Дисциплина «Химические основы экологии» относится к дисциплинам по выбору. Дисциплина завершает изучение модуля «Основы экологии и природопользования» и развивает образовательные результаты, сформированные при изучении базовых дисциплин модуля, в первую очередь, геоэкологии и основ природопользования. Изучение дисциплины происходит в 3-м семестре.

3. Цели и задачи.

Цель способствовать овладению студентами профессионально-специализированными компетенциями в области изучения химических процессов в окружающей среде, способствующими проведению качественного анализа экологических проблем.

Задачи дисциплины:

- способствовать овладению студентами теоретическими знаниями о химическом составе компонентов окружающей среды и его трансформации в процессе антропогенного воздействия;
- обеспечить возможности для освоения студентами практических умений по проведению лабораторного анализа химических процессов, происходящих в окружающей среде;
- создать условия для эффективного усвоения студентами навыков анализаи обработки информации на основе применения лабораторно-инструментальных методов исследования.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код компетенций ОПОП	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет применять знания теоретических дисциплин для обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер	ОР.1.8.1	Умеет применять знания о первоначальном химическом составе объектов окружающей среды, способах химического воздействия на природу;	ПК-3.1	Контрольная работа, написание реферативной работы, выполнение лабораторной работы.
		ОР.1.8.2	умеет использовать	ПК-3.1	Контрольная

	человеческой деятельности		теоретические и прикладные знания по химии для объяснения процессов, происходящих в окружающей человека среде, техногенной и социальной сфере;		работа, выполнение лабораторной работы.
		ОР.1.8.3	умеет использовать методы лабораторных приёмов обработки данных полученных в ходе выполнения лабораторных работ;	ПК-3.1	Контрольная работа, выполнение лабораторной работы.

5. Содержание дисциплины.

5.1. Тематический план.

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Семинары			
Раздел 1. Введение. Предмет и задачи курса.	**2**	**4**	**2**	**8**	**16**
Тема 1.1. Предмет и задачи курса, связь с другими химическими науками.	1	2	1	4	8
Тема 1.2. Краткая характеристика основных экологических проблем современности с точки зрения химии. Роль химии в их решении.	1	2	1	4	8
Раздел 2.Экологическая химия гидросферы.	**2**	**4**	**6**	**10**	**22**
Тема 2.1. Химический состав гидросферы.	1	2	3	**5**	11
Тема 2.2. Загрязнение гидросферы.	1	2	3	5	11
Раздел 3. Экологическая химия атмосферы.	**2**	**4**	**2**	**10**	**18**
Тема 3.1. Химический состав	1	2	1	5	9

атмосферы.					
Тема 3.2. Загрязнение атмосферы.	1	2	1	5	9
Раздел 4. Экологическая химия литосферы.	**2**	**4**	**2**	**8**	**16**
Тема 4.1. Химический состав литосферы.	1	2	1	4	8
Тема 4.2. Загрязнение литосферы.	1	2	1	4	8
Итого:	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения.
- лекция;
- лабораторная и практическая работа;
- учебная дискуссия;
- проблемно-исследовательский метод

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план.

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1.	ОР.1.8.1	Посещение лекции и семинара, выполнение контрольной работы	Контрольная работа	6-10	1	6	10
2.		Посещение лекции и семинара, выполнение контрольной работы	Контрольная работа	6-10	1	6	10
3.		Самостоятельная внеаудиторная работа	тест	6-10	1	6	10
4.	ОР.1.8.2	Посещение лекции и семинара, выполнение контрольной работы	Контрольная работа	6-10	2	12	20
5.		Выполнение практической работы	Написание отчета по практическ	6-10	2	12	20

			ой работе				
6.	ОР.1.8.3	Выполнение итоговой контрольной работы		6-10	1	6	10
7.	ОР.1.8.3	Тестирование		1	20	7	20
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

7.1. Основная литература.

1. Ларичев, Т.А. Геохимия окружающей среды : опорные конспекты / Т.А. Ларичев. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 115 с. - ISBN 978-5-8353-1343-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232758.
2. Охрана окружающей среды : учебное пособие для проведения практических занятий / И. Лысенко, Б.В. Кабельчук, С.А. Емельянов и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь :Агрус, 2014. - 112 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277524

7.2. Дополнительная литература.

1. Хорошилова, Л.С. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Л.С. Хорошилова, А.В. Аникин, А.В. Хорошилов. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 196 с. - ISBN 978-5-8353-1240-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232398.
2. Рыбалов, Л.Б. Концепции современного естествознания : учебное пособие / Л.Б. Рыбалов, А.П. Садохин. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 415 с. - ISBN 978-5-238-01688-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115179.
3. Кукушкина, И.И. Топливно-энергетическое производство и состояние окружающей среды : учебное пособие / И.И. Кукушкина, Г.Л. Евменова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2009. - 295 с. - ISBN 978-5-8353-0938-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232756.
4. Алексеенко, В.А. Металлы в окружающей среде: оценка эколого-геохимических измерений : сборник задач / В.А. Алексеенко, А.В. Суворинов, Е.В. Власова. - Москва : Логос, 2011. - 215 с. - ISBN 978-5-98704-574-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85028.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

1. Шустов, С.Б. Химические аспекты экологии : учебное пособие / С.Б. Шустов, Л.В. Шустова, Н.В. Горбенко. - Москва : Русское слово — учебник, 2016. - 241 с. : схем., ил. - ISBN 978-5-00092-378-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485674.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. Алексеенко, В.А. Металлы в окружающей среде: оценка эколого-геохимических измерений : сборник задач / В.А. Алексеенко, А.В. Суворинов, Е.В. Власова. - Москва : Логос, 2011. - 215 с. - ISBN 978-5-98704-574-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85028.

2. Гривко, Е.В. Экология: прикладные аспекты / Е.В. Гривко, А.А. Шайхутдинова, М.Ю. Глуховская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 330 с. : табл. - Библиогр.: с. 300-303 - ISBN 978-5-7410-1672-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481758.

8. Фонды оценочных средств.

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине.

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях, которые оснащены основным лабораторным оборудованием и необходимыми для проведения лабораторных работ реактивами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов:

ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение:

Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

Информационные справочные системы:

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий

6. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления рейтинговой оценки по каждому элементу модуля

Рейтинговая оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{\text{мод.}} = \frac{k_1 \cdot R_1 + k_2 \cdot R_2 + k_3 \cdot R_3 + \cdots + k_n \cdot R_n + k_{\text{пр}} \cdot R_{\text{пр}} + k_{\text{кур}} \cdot R_{\text{кур}}}{k_1 + k_2 + k_3 + \cdots + k_n + k_{\text{пр}} + k_{\text{кур1}}}$$

$R_j^{\text{мод.}}$ – рейтинговый балл студента j по модулю;

$k_1, k_2, \ldots k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,
$k_{\text{пр}}$ – зачетная единица по практике, $k_{\text{кур}}$ – зачетная единица по курсовой работе;
$R_1, R_2, \ldots R_n$ – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля,
$R_{\text{пр}}, R_{\text{кур}}$ – рейтинговые баллы студента за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.

Величина среднего рейтинга студента по модулю лежит в пределах от 55 до 100 баллов.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«БИОЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль «Экологический менеджмент и аудит»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 10 з.е.

г. Нижний Новгород

2023 год

Программа модуля «*Биоэкология и охрана окружающей среды*» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование,

Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.05.2023 г. протокол № 9.

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Вершинина И.В., доцент	экологического образования и рационального природопользования
Волкова О.Н., доцент	экологического образования и рационального природопользования
Киселева Н.Ю., доцент	экологического образования и рационального природопользования
Козлов А.В., доцент	экологического образования и рационального природопользования
Давыдова Ю.Ю., доцент	биологии, химии и биолого-химического образования

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля……..…4
2. Характеристика модуля……..…….4
3. Структура модуля……....8
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля……...8
5. Программы дисциплин модуля…….…….9
   5.1.Программа дисциплины «Охрана окружающей среды»…….....10
   5.2.Программа дисциплины «Биоразнообразие».....15
   5.3.Программа дисциплины «Экологическое нормирование».....21
   5.4.Программа дисциплины Экология организмов.....28
   5.5. Программа дисциплины «Региональные системы особо охраняемых природных территорий».....33
   5.6.Программа дисциплины «Территориальная охрана природы».....38
   5.7.Программа дисциплины «Биогеография».....43
6. Программа экзамена по модулю ……49

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль «Биоэкология и охрана окружающей среды» является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы уровня универсальногобакалавриата для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экологический менеджмент и аудит».

Ведущей идеей экологического образования выступает коэволюция природы и общества, рациональное использование и охрана природных ресурсов как условие устойчивого развития Биосферы Земли. Идеи коэволюции и устойчивого развития определяют целевые ориентиры модуля - формирование профессиональных навыков планирования, организации и самостоятельного осуществления научно-исследовательской, проектной и экспертной деятельности в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, ориентируясь на научно-теоретические и методологические знания, полученные при изучении дисциплин и учебных практик модуля.

Методологическим основанием при проектировании модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» выбран личностно-ориентированный, деятельностный, и компетентностный подходы.

Компетентностная и личностно-деятельностная направленность модуля предполагает ориентацию процесса освоения дисциплин модуля на развитие когнитивной, аффективной и волевой сфер личности обучающихся путем их включения в научно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность.

В качестве ориентиров для достижения образовательных результатов и построения содержания модуля были определены принципы:научности, экогуманизма, природосообразности, практико–ориентированный и эколого–краеведческий.

Принцип научности подразумевает соответствие содержания модуля современной междисциплинарной научно-теоретической базе в области биоэкологии, экологичсеского нормирования, охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Принцип экогуманизмавыражает идею формирования будущих профессионалов, способных к экологически целесообразной природопользовательской и прирордоохраннойдеятельности с установкой на устойчивое развитие.

На основе принципа природосообразности отбиралось научное содержание дисциплин модуля в логике от простого – к сложному, от незнания – к знанию, от понятного – к непонятному.

Практико–ориентированный принцип является формой проявления личностно–деятельностного обучения и отражается в переориентации образования от знаниевой парадигмы, характерной чертой которой является проблема разрыва знаний от умений их применять, к компетентностной. Практико–ориентированный принцип нашёл отражение в виде системы заданий практико–познавательного и практико–созидательного характера, общей целью которых стало формирование у обучающихся профессианальных экологических навыков и умений

Эколого–краеведческий принцип акцентирует внимание на решении существующих экологических проблемах окружающей среды ближайшего социоприродного окружения (родного города, области, страны), способствует установлению взаимосвязей между экологической обстановкой в своей местности и глобальными экологическими проблемами.

Реализация названных методических подходов и принципов предполагает активное внедрение интерактивных форм организации учебного процесса, в том числе с использование ресурсов электронной образовательной среды Мининского университета.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для освоения обучающимися научно-теоретическими и методологическими знаниями, необходимыми для формирования навыков планирования, организации и самостоятельного осуществления научно-исследовательской, экспертной и проектной деятельности в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. обеспечить условия для формирования у обучающихся фундаментальной научно-экологической системы знаний в областибиоэкологии, экологического нормирования,рационального природопользования и охраны окружающей среды;
2. способствовать освоению научно-методологических знаний и умений проведения мониторинга экологического состояния природных компонентов и оценки природных и техногенных экосистем конкретной территории в соответствии с существующими нормативами допустимых концентраций и уровней воздействия;
3. обеспечить возможность для изучения современных технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды;
4. обеспечить возможность для эффективного освоения студентами навыками проектирования и управления природоохранной деятельностью на различных уровнях организации территории;
5. создать условия для формирования у студентов экологической и гражданской ответственности за поддержания устойчивого развития Биосферы Земли.

2.2. Образовательные результаты (ОР) выпускника

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР-1	Умеет осуществлять научно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность в области охраны природы и рационального природопользования, на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля	ОПК - 1.1. Способность применять базовые знания наук о Земле естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования ОПК 4.1. Способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования	Учебное проектирование, лекция, семинар, написание эссе, решение ситуационных задач, практические работы, контрольные работы, реферат, коллоквиум	Тестирование в ЭОС, Собеседования и отчеты по результатам выполнения, практических контрольных работ, коллоквиумов, практик и научно-исследовательских проектов, выступление с докладом, ответы на вопросы, мультимедийная презентация

		и охраны природы ПК.1.2. способность решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы, действовать в интересах устойчивого развития. ПК.1.3 владение теоретическими знаниями биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов. ПК.2.3 владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду		

2. 3. Руководитель и преподаватели модуля

2. 3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Вершинина И.В, к.б.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

Преподаватели: Вершинина И.В, к.б.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

Волкова Оксана Николаевна, к.п.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

Киселёва Надежда Юрьевна, к.п.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

Козлов Андрей Владимирович, к.б.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

Давыдова Юлия Юрьевна к.б.н., доцент кафедры биологии, химии и биолого-химического образования

2.4. Статус образовательного модуля

Образовательный модуль «Биоэкология и охрана окружающей среды» изучается студентами на втором курсе в четвёртом семестре. Предваряет обучение по модулям «Лабораторно-инструментальные методы экологических исследований и обработки информации», «Экономико-правовые проблемы природопользования», «Территориальные проблемы природопользования», «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности».

К числу компетенций, необходимых обучающимся для его изучения, относятся компетенции, освоенные при изучении дисциплин модулей «Учение о сферах Земли», «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности», «Основы экологии и природопользования».

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	360/10
в т.ч. контактная работа с преподавателем	152/4
в т.ч. самостоятельная работа	208/6
практика	
итоговая аттестация по модулю	

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ

«Биоэкология и охрана окружающей среды »

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Аттестация			
			Аудиторная работа (в т.ч. практическая подготовка)	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
4. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
КМ.09.01	Охрана окружающей среды	72	24	8	40	Оц	2	4	ОР.1.
КМ.09.02	Биоразнообразие	72	24	8	40	К	2	4	ОР.1.
КМ.09.03	Экологическое нормирование	72	24	8	40	Оц	2	4	ОР.1. ОР 1.
КМ.09.04	Экология организмов	108	24	8	76	За	2	4	ОР.1.
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ _1_ ИЗ _3_)									
КМ.09.ДВ.01.01	Региональные системы особо охраняемых природных территорий	72	24	12	36	Оц	2	4	ОР.1.
КМ.09.ДВ.01.02	Территориальная охрана природы	72	24	12	36	Оц	2	4	ОР.1.
КМ.09.ДВ.01.03	Биогеография	72	24	12	36	Оц	2	4	ОР.1.

3. АТТЕСТАЦИЯ									
	Экзамен по модулю								

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Основной целью освоения модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» является развитие системы научно-теоретических и методологических знаний, необходимых для формирования навыков планирования, организации и самостоятельного осуществления научно-исследовательской, проектной и экспертной деятельности в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Модуль включает изучение базовых и вариативных дисциплин, а также учебных практик, позволяющих сформировать общепрофессиональные, профессиональные и общекультурные компетенции выпускников.

Процесс освоения учебного материала модуля предполагает организацию аудиторной (лекции, семинары, лабораторные и практические работы, учебные практики), контактной (работа в электронной образовательной среде Мининского университета), самостоятельной (работа с дополнительными источниками информации, выполнение проектов, работа в ЭИОС Мининского университета, и т.д.) и контрольно-аттестационной форм учебной деятельности (зачёт, экзамен, написание курсовой работы).

Большое внимание при организации учебно-воспитательного процесса уделяется интерактивным формам. По каждой дисциплине и полевой практике разработаны электронные учебно-методические комплексы с методическими указаниями и рекомендациями по освоению дисциплин и учебных практики модуля. Данные ЭУМК содержат рабочие программы, индивидуальные рейтинг-планы студентов, отражающие корреляцию основных видов работ обучающихся с системой балльно-рейтингового оценивания результатов обучения, краткое содержание лекций, задания к семинарским занятиям, методические рекомендации к проведению лабораторных, практических занятий, организации самостоятельной учебной деятельности. Также в ЭУМК дисциплин содержатся критерии оценивания выполняемых заданий, различные виды тестов (тесты для входного, текущего, рубежного и итогового контроля, самоконтроля).

Освоение научно-методологического материала дисциплин закрепляется в ходе прохождения учебных полевых практик по «Геоэкологии и экологии организмов» и «Системам природопользования и охране окружающей среды», основной целю которых являетсяформирование системы навыков проведения геоэкологических и биоиндикационных исследований разных типов экосистем, навыков оценки воздействия на природные компоненты, экосистемы и геосферы в целом. Для этого практики организуются в естественных полевых условиях в ситуации реальных экологических проблем региона.

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Охрана окружающей среды» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Биоэкология и охрана окружающей среды».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» - Общая экология, Биосфера Земли; дисциплины модуля «Учение о сферах Земли»: Учение об атмосфере. Учение о гидросфере, Общее почвоведение; дисциплины модуля «Основы экологии и природопользования»: Геоэкология, Основы природопользования, Системы природопользования.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Научно-методические основы экологических исследований, Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Глобальная экология, Региональное природопользование, Устойчивое развитие человечества, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Оценка воздействия на окружающую среду.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать овладению студентами современными научно-теоретическими и прикладными знаниями в области охраны окружающей среды и устойчивого развития биосферы Земли; создать условия для развития способности критического анализа базовой информации в сфере охраны природы; подготовить студентов к решению профессиональных задач по проектированию практических рекомендаций по сохранению природной среды с целью обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению основ научно-методологических знаний оценки экологической ситуации конкретной территории и современных технологий охраны окружающей среды;
- обеспечить возможность для эффективного усвоения студентами навыками проектирования природоохранной деятельности, управления природоохранной деятельностью на различных уровнях организации территории;
- создать условия дляформированию у студентов экологической ответственности.

1. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания образовательны результатов

ОР.1	Умеет осуществлять научно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность в области охраны природы и рационального природопользования, на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля	ОР.1.1.1	Умеет применять знание основных идей, принципов и современных способов охраны окружающей среды для планирования природоохранных мероприятий	***ПК.2.3*** владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду	Устный опрос Контрольная работа Доклад с презентацией Реферат Эссе Зачет

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Охрана окружающей среды: фундаментальные понятия, проблемы и аспекты изучения	**2**		**2**				**4**	**8**	**16**
Тема 1.1. Предмет, цель, задачи, формы, объекты, принципы дисциплины «Охрана окружающей среды»	1	-	1	-	-	-	-	4	6
Тема 1.2. Деградация и загрязнение окружающей природной среды и их последствия	1	-	1	-	-	-	4	4	10
Раздел 2. Охрана природных	**6**		**14**				**4**	**32**	**56**

ресурсов и компонентов биосферы									
Тема 2.1 Управление в сфере охраны окружающей среды	1	-	2	-	-	-	-	4	7
Тема 2.2 Охрана атмосферы	1	-	2	-	-	-	-	6	9
Тема 2.3 Охрана водных ресурсов	1	-	2	-	-	-	-	6	9
Тема 2.4 Охрана недр	1	-	2	-	-	-	-	4	7
Тема 2.5 Охрана земельных ресурсв	1		2					4	7
Тема 2.6 Охрана растительного и животного мира	1	-	2	-	-	-	4	4	11
Тема 2.7 Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды	-	-	2	-	-	-	-	4	6
Итого:	**8**	**--**	**16**	**--**	**--**	**--**	**8**	**40**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Охрана окружающей среды» рекомендуется применение пассивных (лекция), активных (устный опрос, мультимедийное выступление, семинар) и интерактивных (работа с аудиовизуальным учебным материалом) методов обучения.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Макс
1	ОР.1.1.1	Проведение устного опроса	Ответы на вопросы	2-3	10	20	
2	ОР.1.1.1	Написание контрольнойработы	Ответы на вопросы	6-10	1	6	
3	ОР.1.1.1	Подготовка доклада с	Выступление с	7-10	1	7	

		презентацией	презентацией				
4	ОР.1.1.1	Написание реферата	Защита реферата	6-10	1	6	
5	ОР.1.1.1	Написание эссе	Защита эссе	6-10	1	6	
6	ОР.1.1.1	Зачет	Ответы на вопросы	10-30	1	10	
		Итого:				55	

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды : учебное пособие / Т.Г. Зеленская, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 67 с.: табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438725
2. Ветошкин, А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 456 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0124-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444182

7.2. Дополнительная литература

1. Байлагасов Л.В. Региональное природопользование: учебное пособие. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 195 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6138-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434663

2. Ветошкин А.Г. Инженерная зашита окружающей среды от вредных выбросов: учебное пособие: в 2-х частях - 2-е изд. испр. и доп. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 416 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0127-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444180

3. Ветошкин А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды: учебное пособие. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 456 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0124-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444182

4. Охрана окружающей среды: учебное пособие для проведения практических занятий / И. Лысенко, Б.В. Кабельчук, С.А. Емельянов и др.; ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет». - Ставрополь: Агрус, 2014. - 112 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277524

5. Почекаева Е.И. Безопасность окружающей среды и здоровье населения: учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. - 448 с.: табл. - (Высшее образование). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-20051-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271507

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Боголюбов С.А., Позднякова Е.А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: учебник для академического бакалавриата. – М.: Юрайт, 2020. - 429 с.
2. Зозуля П.В., Зозуля А.В. Оценка воздействия на окружающую среду: учебник и практикум. – М.: КноРус, 2021. - 292 с.
3. Солдатова Л.В., Зозуля В.В., Кичигин Н.В., Куделькин Н.С. Экологическое право: учебник. – М.: Юстиция, 2021. – 288 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. https://www.unep.org/ru Программа ООН по окружающей среде.
2. https://www.iucn.org/ Международный союз охраны природы.
3. https://www.mnr.gov.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии РФ.
4. http://www.mineco-nn.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области
5. http://52.rpn.gov.ru/ Департамент Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (ноутбук, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, Пакет MS Office, Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БИОРАЗНООБРАЗИЕ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года

2. Место в структуре модуля

«Биоразнообразие» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Биоэкология и охрана окружающей среды».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» - Общая экология, Биоэкология, История экологии.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Основы природопользования, Эволюционная экология, Системы природопользования, Современные стратегии природопользования, Научно-методические основы экологических исследований, Экономика природопользования, Региональное природопользование, Устойчивое развитие человечества, Оценка воздействия на окружающую среду.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - способствовать овладению студентами современными научно-теоретическими и прикладными знаниями и навыками по вопросам изучения, мониторинга и охраны биоразнообразия.

- *Задачи дисциплины:* создать условия для формирования у студентов экологической ответственности и гражданской ответственности за сохранение жизни на планете;
- способствовать освоению научно-теоретических знаний в вопросах изучения, мониторинга, оценки и охраны биоразнообразия; системного подхода к изучению биоразнообразия широким спектром научных дисциплин; понимания биоразнообразия как системы представлений о разнообразии жизни на Земле;
- обеспечить возможность для эффективного освоения навыков аналитической и прогнозной деятельности, навыков идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивани ОР
ОР.1	Умеет осуществлять научно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность в области охраны природы и рационального природопользования, на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля	ОР.1.2.1	Демонстрирует навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки, современными методами на основе знаний основных принципов и способов изучения, мониторинга и охраны биоразнообразия	***ОПК - 1.1***. Способность применять базовые знания наук о Земле естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования	Тест Работа на семинаре Контрольн работа Реферат, презентаци Проект

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. **Биология охраны природы и биологическое разнообразие**	**4**		**6**				**2**	**6**	**18**
Тема 1.1. Введение. Феномен биоразнообразия, богатство видов и факторы его формирования	2		4				1	2	9
Тема 1.2. Биология охраны природы как	2		2				1	4	9

теоретическая основа охраны биоразнообразия									
Раздел 2. **Измерение биологического разнообразия**	**2**		**4**				**4**	**14**	**24**
Тема 2.1. Методы оценки биоразнообразия	1		2				2	6	11
Тема 2.2. Классификация количественных показателей биоразнообразия	1		2				2	8	13
Раздел 3. **Мониторинг биоразнообразия, проблемы и пути его сохранения**	**2**		**6**				**2**	**20**	**30**
Тема 3.1 Мониторинг биоразнообразия как часть экологического мониторинга	1		2					6	9
Тема 3.2. задачи и проблемы сохранения биоразнообразия			2					8	10
Тема 3.3. Международные организации и сотрудничество стран в решении проблем сохранения биоразнообразия	1		2				2	6	11
Итого:	**8**		**16**				**8**	**40**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Биоразнообразие» рекомендуется применение активных (семинары, кейс-стади, интенсивная работа с учебными фильмами) и интерактивных (проблемная лекция, учебная дискуссия, чтение текста с применением технологий критического мышления, работа с интерактивными материалами портала «Биодат», разработка мини-проектов на заданную тему) форм работы. Возможны встречи с представителями организаций, занимающихся изучением и охраной биоразнообразия.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.2.1	работа на семинаре	Работа на семинаре	6-10	1	6	10
	ОР.1.2.1	Защита доклада с презентацией	доклад, презентация	6-10	1	6	10
	ОР.1.2.1	выполнение практических работ	Отчет по практической работе	6-10	2	12	20
	ОР.1.2.1	проектная деятельность	Защита проекта	7-10	1	7	10
	ОР.1.2.1	Проектная деятельность	Защита проекта	7-10	1	7	10
	ОР.1.2.1	Защита реферата	Защита реферата	7-10	1	7	10
	ОР.1.2.1	Участие в тестировании	тест	1	30	10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Биоразнообразие: курс лекций / сост. Б.В. Кабельчук, И.О. Лысенко, А.В. Емельянов, А.А. Гусев. - Ставрополь :Агрус, 2013. - 156 с. : схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9596-0899-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277475

2. Пушкин, С.В. Охрана биоразнообразия / С.В. Пушкин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 62 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3776-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968

7.2. Дополнительная литература

1. Простаков, Н.И. Биоэкология : учебное пособие / Н.И. Простаков, В.Б. Голуб ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет». - Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014. - 439 с. : схем., ил., табл. - (Учебник Воронежского государственного университета). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9273-2105-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441605.

2. Фонд оценочных средств текущего контроля/промежуточной аттестации по модулю биологического разнообразия живых объектов : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2015. - 477 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-1630-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445253.

3. Бакка С.В., Киселева Н.Ю. Пути и методы сохранения биологического разнообразия. Методическое пособие. Изд. 2-е, испр. и доп. - Н.Новгород, 2011. То же [Электронный ресурс] - - URL: https://dront.ru/wp-content/uploads/2016/12/2011-raznoobrazie.zip

4. Ляпустин, С.Н. Правовые основы охраны природы : учебное пособие / С.Н. Ляпустин, В.В. Сонин, Н.С. Барей ; Государственное казённое образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российская таможенная академия» Владивостокский филиал, Всемирный фонд дикой природы (WWF) Амурский филиал. - Владивосток : Российская таможенная академия, Владивостокский филиал, 2014. - 217 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9590-0630-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438353

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. География и мониторинг биоразнообразия. Колл.авторов. М.: Изд-во МГУ, 2002.

2. Примак Р. Основы сохранения биоразнообразия / Пер. с англ. - М.: изд-во МГУ, 2002.

3. Социально-экономические и правовые основы сохранения биоразнообразия. Колл.авторов. М.: Изд-во МГУ, 2002. 420 с.

4. Национальная стратегия сохранения биоразнообразия России. М., 2001. 76 с.

5. Мэгарран Э. Экологическое разнообразие и его измерение. М.: МИР, 1992.184 с.

6. Тишков А.А., Масляков В.Ю., Царевская Н.Г. Антропогенная трансформация биоразнообразия в процессе непреднамеренной интродукции организмов (биогеографические последствия). Изв. РАН, сер.географ. №4, 1995, с. 74–85.

7. Карта экорегионов мира. wildworld@nationalgeographic.com;

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. https://biblioclub.ru/ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. http://mineco-nn.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области
3. http://52.rpn.gov.ru/ Департамент Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу
4. http://www.biodat.ru/vart/doc/gef/A11.html - Учебники по биоразнообразию издательства МГУ
5. http://www.sci.aha.ru/biodiv/npd/index.htm - Систематизированный каталог информационных ресурсов Национальной стратегии и плана действий по сохранению биоразнообразия России

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.
Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.
Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ»

1. Пояснительная записка

Программа по дисциплине «Экологическое нормирование» подготовлена для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профилю «Экологический менеджмент и аудит».

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Экологическое нормирование» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Биоэкология и охрана окружающей среды».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» – Физика, Химия, Биология; дисциплины модуля «Учение о сферах Земли» – Учение об атмосфере, Учение о гидросфере, Общее почвоведение; дисциплины модуля «Основы экологии и природопользования» – Геоэкология, Основы природопользования.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Охрана окружающей среды, Экологический мониторинг, Научно-методические основы экологических исследований, Инструментальные методы экологических исследований, Экономика природопользования, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Техногенные системы и экологический риск, Оценка воздействия на окружающую среду, Экологическое проектирование.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать формированию у студентов знаний и навыков о теоретических и методических основах экологического нормирования качества окружающей среды и ее компонентах.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению обучающимися научно-теоретических знаний в вопросах основ экологического нормирования;
- создать условия для формирования у обучающихся представлений о биогеохимических циклах превращения веществ в сферах Земли, о видах и особенностях воздействия экотоксикантов на организм, популяцию и сообщество;
- создать условия для формирования у обучающихся системы взглядов на современное состояние окружающей среды и сложившуюся систему нормативов в области природопользования
- создать условия для овладения обучающимися навыков расчета эколого-гигиенических нормативов для атмосферы, гидросферы и почвенного покрова.
- создать условия для развития способностей обучающихся к критическому осмыслению и анализу полученных знаний, методологических и методических подходов в области экологического нормирования, включая санитарно-гигиеническое и экологическое направления, на основе системного подхода и современных

представлений о пределах устойчивости экосистем, обобщения отечественного и зарубежного опыта в целях совершенствования нормативной базы в области природопользования.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код компетенций ОПОП	Сре оцен образов резул
ОР.1	Умеет осуществлять научно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность в области охраны природы и рационального природопользования, на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля	ОР.1.3.1	демонстрирует способность к определению потенциальной токсичности экотоксикантов и токсичности объектов окружающей среды по отношению к различным организмам на основе экологического нормирования	***ОПК 4.1.*** Способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы	реферат тест
		ОР.1.3.2	демонстрирует навыки расчета эколого-гигиенических нормативов для атмосферы, гидросферы и почвенного покрова; допустимых концентраций и уровней воздействия экотоксикантов на организм и компоненты окружающей среды	***ОПК 4.1.*** Способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы	практич работа, контрол работа, тест

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа		Самостоятельная работа	Всего часов по
	Аудиторная работа	Контактная		

	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая	СР (в т.ч. в ЭИОС)		дисциплине
Раздел 1. Экологическое нормирование как наука, история развития	**1**		**0**				**0**	**8**	**9**
Тема 1.1. Понятие об экологическом нормировании. Цель, задачи и понятийный аппарат дисциплины	1		0				0	2	3
Тема 1.2. История становления и развития экологического нормирования в России и зарубежом	0		0				0	3	3
Тема 1.3. Значение экологического нормирования в проведении экологического мониторинга и охраны окружающей среды	0		0				0	3	3
Раздел 2. Нормирование качества окружающей среды	**4**		**8**				**4**	**16**	**32**
Тема 2.1. Нормирование качества атмосферного воздуха. Оценка качества атмосферного	1		2				1	4	8

воздуха									
Тема 2.2. Нормирование качества воды в водных объектах. Оценка качества воды в водных объектах	2		2				1	4	9
Тема 2.3. Нормирование качества почв. Оценка качества почв	1		2				1	4	8
Тема 2.4. Нормативы физического состояния окружающей среды	0		2				1	4	7
Раздел 3. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду	**3**		**8**				**4**	**16**	**31**
Тема 3.1. Нормативы допустимых выбросов	1		2				1	5	9
Тема 3.2. Нормативы допустимых сбросов	1		2				1	5	9
Тема 3.3. Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение	1		4				2	6	13
Итого:	**8**		**16**				**8**	**40**	**72**

5.2. Методы обучения

Классические методы обучения: лекции, практические занятия, семинары и самостоятельная работа обучающихся;

Практико-ориентированные и научно-исследовательские методы: лекции с применением мультимедийных средств, выполнение практических работ, защита доклада с презентацией, тестирование, выполнение контрольной работы.

6. Технологическая карта дисциплины

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Образовательные результаты	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.3.1	Подготовка и защита реферата	Выступление с презентацией	6-10	1	6	10
		Промежуточное тестирование	Ответы на вопросы тестовых заданий промежуточного тестирования	0-1	10	6	10
2	ОР.1.3.2	Выполнение практической работы	Ответы на вопросы	6-10	4	24	40
		Контрольная работа	Ответы на вопросы	6-10	1	6	10
		Итоговое тестирование	Ответы на вопросы тестовых заданий	0-2	15	13	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Батян, А.Н. Основы общей и экологической токсикологии : учебное пособие / А.Н. Батян, Г.Т. Фрумин, В.Н. Базылев. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2009. - 352 с. - ISBN 978-5-299-00410-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104896

2. Лесникова, В.А. Нормирование и управление качеством окружающей среды : учебное пособие для бакалавров / В.А. Лесникова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 173 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3632-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276099

3. Экологическое нормирование почв и управление земельными ресурсами : учебное пособие / Т.С. Воеводина, А.М. Русанов, А.В. Васильченко и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. - 186 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 170-178 - ISBN 978-5-7410-1761-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481736

7.2. Дополнительная литература

1. Новиков, В. Нормирование в области охраны окружающей среды на объектах водного транспорта : учебное пособие / В. Новиков ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2013. - 113 с. : ил.,табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430108

2. Экологическая эпидемиология и токсикология: практикум / сост. С.Л. Лузянин ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра зоологии и экологии. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. - 84 с.: ил. - Библиогр.: с. 69-70; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278904

3. Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга : учебное пособие / С.А. Емельянов, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 52 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438705

4. Шустов, С.Б. Химические аспекты экологии: учебное пособие / С.Б. Шустов, Л.В. Шустова, Н.В. Горбенко. - Москва: Русское слово — учебник, 2016. - 241 с.: схем., ил. - ISBN 978-5-00092-378-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485674

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Васильченко, А.В. Почвенно-экологический мониторинг : учебное пособие / А.В. Васильченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 282 с. : ил. - Библиогр. : с. 271-273 - ISBN 978-5-7410-1815-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485418

2. Евстифеева, Т. Биологический мониторинг : учебное пособие / Т. Евстифеева, Л. Фабарисова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2012. - 119 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259119

3. Степановских, А.С. Биологическая экология: теория и практика : учебник / А.С. Степановских. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 791 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01482-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Опекунова, М.Г. Биоиндикация загрязнений: учебное пособие / М.Г. Опекунова ; Санкт-Петербургский государственный университет. - 2-е изд. - Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. - 307 с.: схем., табл., ил. - ISBN 978-5-288-05674-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458079

2. Стрелков, А.К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы : учебник / А.К. Стрелков, С.Ю. Теплых ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального

образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - 2-е изд. перераб. и доп. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 488 с. : ил. - Библиогр.: с. 449-453 - ISBN 978-5-9585-0523-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256154

3. Ефремов, И.В. Техногенные системы и экологический риск : учебное пособие / И.В. Ефремов, Н.Н. Рахимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 171 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 141 - ISBN 978-5-7410-1503-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467117

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

9.1. Описание материально-технической базы

Материально-техническая база для курса «Экологическое нормирование» должна иметь лекционную аудиторию, оснащенную мультимедийным проектором и ноутбуком, Лабораторный комплекс «Эколого-аналитическая лаборатория мониторинга и защиты окружающей среды» (ауд. 108, 2 корпус).

Оборудование ЛК ЭАЛ: pH-метр «МАРК-903», термостат «ТСО-1/80 СПУ», анализатор токсичности (люминомер) «БИОТОКС-10М», весы лабораторные «ВК-3000.1», шейкер лабораторный двухместный с нагревом «ПЭ 6300» и другое оборудование. Наборы готовых реактивов, посуды и коллекции испытуемых тест-объектов.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

LMS Moodle, Пакет Microsoft Office (Word, Excel, Power Point и т.д.), Интернет браузер.

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭКОЛОГИЯ ОРГАНИЗМОВ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Экология организмов» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Биоэкология и охрана окружающей среды».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» - Биология, Общая экология; дисциплины модуля «Основы экологии и природопользования»: Эволюционная экология; учебные практики I курса.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Научно-методические основы экологических исследований, Устойчивое развитие человечества, Экодиагностика территорий, Биоиндикация состояния окружающей среды; учебные практики II курса.

3.Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать овладению студентами базовых знаний по экологии растений и животных, о влиянии факторов среды на функционирование живых организмов; создать условия для формирования у студентов навыков проведения биогеографических исследований, практической и экспертной деятельности

Задачи:

- способствовать овладению студентами основными понятиями, законами экологии, моделями взаимоотношений живых компонентов экологических систем;
- создать условия для изучения эколого-физиологических особенностей растений и животных, для формирования представления обучающихся о специфике взаимовлияния живых организмов друг на друга, и их зависимости от абиотических факторов среды обитания;
- обеспечить возможность освоения студентами методами планирования и проведения научно-экологических исследований по экологии организмов; навыками экологического анализа с использованием основных характеристик организмов растений и животных; основными подходами и методами при биогеографических и экосистемных исследованиях; способностями и механизмами эффективного управления и охраны растительного и животного мира.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет осуществлять научно-исследовательскую, проектную и экспертную	ОР.1.4.1	Умеет применять научно-теоретические и прикладные	***ПК.1.3*** владение теоретическими знаниями биогеографии,	Тест, отчет по результатам выполнения практической

	деятельность в области охраны природы и рационального природопользования, на основе знаний, полученных при изучении дисциплин модуля		знания для проведения экологических исследований по экологии живых организмов	экологии животных, растений и микроорганизмов.	работы, доклад с презентацией, контрольная работа

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Введение в экологию организмов	**2**		**2**					**8**	**12**
Тема 1.1 Основные цели и задачи курса, его содержание, структура и методические особенности	1							4	5
Тема 1.2. История развития науки	1		2					4	7
Раздел 2. Живые организмы и среда обитания	**4**		**10**				**6**	**40**	**60**
Тема 2.1. Среда обитания, экологические факторы как ее элементы	1		2				2	10	15
Тема 2.2. Вода как среда жизни. Экологические группы водных организмов и их адаптивные	1		2					8	11

особенности									
Тема 2.3. Наземно-воздушная среда жизни. Почва как среда жизни. Экологические группы почвенных организмов и их адаптивные особенности	1		4				2	14	21
Тема 2.4. Живой организм как среда обитания. Адаптивные особенности паразитирующих организмов	1		2				2	8	13
Раздел 3. Основы экофизиологии и этологии организмов	**2**		**4**				**2**	**28**	**36**
Тема 3.1 Морфо-физиологические адаптации растений и животных	1		2					9	12
Тема 3.2 Экофизиология микроорганизмов	1						2	10	13
Тема 3.3 Основные типы поведенческих стратегий организмов			2					9	11
Итого:	**8**		**16**				**8**	**78**	**108**

5.2. Методы обучения

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максима
	ОР.1.4.1	Защита доклада с презентацией	Выступление с презентацией	5-8	3	15	24
		Выполнение	Отчет о	3-5	3	9	15

		практической работы	практической работе				
		Выполнение контрольной работы	Ответы на вопросы контрольной работы	5-8	2	10	16
		Промежуточное тестирование в ЭИОС	Ответы на вопросы банка тестовых заданий промежуточного тестирования в ЭИОС	0-0,5	30	11	15
			Зачет			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Кузнецова, Е.А. Микробиология : учебное пособие : в 2 ч. / Е.А. Кузнецова, А.А. Князев ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – Ч. 1. – 88 с. : табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560675

2. Степановских, А.С. Биологическая экология: теория и практика : учебник / А.С. Степановских. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 791 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01482-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176

3. Степановских, А.С. Общая экология: учебник / А.С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 687 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00854-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337

7.2. Дополнительная литература

1. Биогеография: практикум / сост. О.А. Брель, А.В. Охрименко ; Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет и др. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015. - 57 с. : ил.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481465

2. Богданов, И.И. Геоэкология с основами биогеографии: учебное пособие / И.И. Богданов. - 3-е изд., стереотип. - Москва: Издательство «Флинта», 2016. - 210 с. - ISBN 978-5-9765-1190-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83074

3. Маринченко, А.В. Экология: учебник / А.В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с.: табл., схем., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 274 - ISBN 978-5-394-02399-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452859

4. Экология: учебное пособие / И.О. Лысенко, Т.Г. Зеленская, О.А. Поспелова и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: Агрус, 2015. - 228 с.: табл., граф., схем., ил. -

Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9596-1167-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438688

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Вершинина И.В. Экология организмов: учебно-методическое пособие / И.В. Вершинина. – Н.Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2019.
2. Осипова С.В., Макшеева А.И. Экология: Учеб.пособие для студентов / С.В. Осипова, А.И.Макшеева. - Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2014.
3. Макшеева А.И. Экология: учебное пособие / А.И. Макшеева. - Н. Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2014 г

7.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. https://biblioclub.ru/ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
7. http://mineco-nn.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области
8. http://52.rpn.gov.ru/ Департамент Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «РЕГИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ООПТ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Региональные системы ООПТ» является вариативной дисциплиной модуля предметной подготовки «Биоэкология и охрана окружающей среды».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» - Общая экология, Биология, История экологии, Основы природопользования, Эволюционная экология, Биогеография.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Устойчивое развитие», «Экодиагностика территорий», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации природопользования», «Экологическое проектирование и экспертиза».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - способствовать овладению студентами современными научно-теоретическими и прикладными знаниями и навыками по вопросам планирования, организации и функционирования системы особо охраняемых природных территорий.

Задачи дисциплины:

- создать условия для формирования у студентов экологической и гражданской ответственности за сохранение жизни на планете;
- способствовать освоению научно-теоретических знаний в вопросах планирования, организации и функционирования системы особо охраняемых природных территорий как важного инструмента поддержания жизнепригодных качеств среды и сохранения биологического разнообразия;
- обеспечить возможность для эффективного освоения навыков аналитической и прогнозной деятельности, а также навыков развития общественной поддержки уникальной системы ООПТ России – ее национального достояния, имеющего огромное значение для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия в глобальном масштабе.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК
ОР.1	Умеет осуществлять научно-	ОР.1.5.1	Демонстрируетнавыкиразвития общественной поддержки	***ПК.1.2.*** способность

	исследовательскую, проектную и экспертную деятельность в области охраны природы и рационального природопользования, на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля		уникальной системы ООПТ России, планирования и организации системы особо охраняемых природных территорий как важного инструмента поддержания жизнепригодных качеств среды и сохранения биологического разнообразия	решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы, действовать в интересах устойчивого развития.

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Региональные системы ООПТ – история и современность	**4**		**4**				**2**	**6**	**16**
Тема 1.1. Введение. Создание ООПТ как сфера общественно-производственной деятельности и прикладная научная дисциплина	2		2				1	2	7
Тема 1.2. Охраняемые природные территории как продукт эпохи, отражение различных способов природопользования	2		2				1	4	9
Раздел 2. Классификация ООПТ в России и за рубежом	**4**		**4**				**4**	**10**	**22**
Тема 2.1. Классификация	2		2				2	4	10

охраняемых территорий Всемирного союза охраны природы (МСОП) и ее соотнесение с отечественной классификацией ООПТ.									
Тема 2.2. Особенности отечественных категорий ООПТ	2		2				2	6	12
Раздел 3. Методологические основы создания и функционирования ООПТ			**8**				**6**	**20**	**34**
Тема 3.1. Основные подходы и принципы создания ООПТ			4				2	10	16
Тема 4.1. Правовые основы обеспечения функционирования ООПТ			2				2	4	8
Тема 4.2. Основные формы и методы развития общественной поддержки ООПТ			2				2	6	10
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Региональные системы ООПТ» рекомендуется применение активных (семинары, кейс-стади, подготовка мультимедийных выступлений в рамках акции «Марш парков») и интерактивных (проблемная лекция, учебная конференция) форм работы. Возможны встречи с представителями организаций, причастных к созданию и функционированию ООПТ различных категорий.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.5.1	работа на семинаре	Работа на семинаре	6-10	1	6	10
2	ОР.1.5.1	Защита доклада с презентацией	доклад, презентация	7-10	1	7	10

3	ОР.1.5.1	выполнение практических работ	Отчет по практической работе	6-10	2	12	20
4	ОР.1.5.1	проектная деятельность	Защита проекта	7-10	1	7	10
5	ОР.1.5.1	Проектная деятельность	Защита проекта	7-10	1	7	10
6	ОР.1.5.1	Защита реферата	Защита реферата	6-10	1	6	10
7	ОР.1.5.1	Участие в тестировании	тест	1	30	10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Темнова, Е.Б. Биокаркас территории : учебное пособие / Е.Б. Темнова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 52 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1826-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461645 .
2. Байлагасов, Л.В. Теория и практика заповедного дела : учебное пособие / Л.В. Байлагасов. - Горно-Алтайск : РИО Горно-Алтайского госуниверситета, 2013. - 260 с. - ISBN 978-5-91425-028-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=135303

7.2. Дополнительная литература

1. Теория и практика заповедного дела. Программно-методический комплекс (Авторы-составители – Н.Ю. Киселева, С.В. Бакка). – Н.Новгород: НГПУ, 2005. 52 с.
2. Бакка С.В., Киселева Н.Ю. Особо охраняемые природные территории Нижегородской области. Аннотированный перечень. Н.Новгород, 2009. 560 с. То же [Электронный ресурс]- - URL: https://dront.ru/wp-content/uploads/2017/03/oopt.rar
3. Биоразнообразие : курс лекций / сост. Б.В. Кабельчук, И.О. Лысенко, А.В. Емельянов, А.А. Гусев. - Ставрополь : Агрус, 2013. - 156 с. : схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9596-0899-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277475
4. Ляпустин, С.Н. Правовые основы охраны природы : учебное пособие / С.Н. Ляпустин, В.В. Сонин, Н.С. Барей ; Государственное казённое образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российская таможенная академия» Владивостокский филиал, Всемирный фонд дикой природы (WWF) Амурский филиал. - Владивосток : Российская таможенная академия, Владивостокский филиал, 2014. - 217 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9590-0630-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438353

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Охрана федеральных ООПТ: правовые основы и практика правоприменения. Методические рекомендации / Авт.-сост. М. Л. Крейндлин. — М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2016. — 128 с. ISBN 978-5-93699-078 http://www.biodiversity.ru/files/Ohrana_OOPT.pdf

2. Севильская стратегия для биосферных резерватов http://www.biodiversity.ru/programs/management/doc/sevstrategy/ss-content.html
3. Разработка планов управления (менеджмент-планов) для особо охраняемых природных территорий: Методические рекомендации. — М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2006. — 28 с. http://www.biodiversity.ru/publications/books/oopt/PA_management_plans.pdf
4. Штильмарк Ф.Р. Идея абсолютнойзаповедности. http://www.biodiversity.ru/publications/books/reserves/Shtilmark-Idea.pdf
5. Программа «Марш парков» http://www.biodiversity.ru/programs/mp.html

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Информационно-справочная система «ООПТ России» http://oopt.info/
2. Эколого-просветительский центр «Заповедники» http://www.wildnet.ru/
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/
4. Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области http://mineco-nn.ru/
5. Департамент Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу http://52.rpn.gov.ru/
6. государственный природный биосферный заповедник «Керженский» http://www.kerzhenskiy.ru/

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.
Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.
Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОХРАНА ПРИРОДЫ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Территориальная охрана природы» относится к группе дисциплин по выбору модуля предметной подготовки «Биоэкология и охрана окружающей среды».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» - Общая экология, Биология, История экологии, Основы природопользования, Эволюционная экология, Биогеография.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Устойчивое развитие», «Экодиагностика территорий», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации природопользования», «Экологическое проектирование и экспертиза».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - способствовать овладению студентами современными научно-теоретическими и прикладными знаниями и навыками по вопросам планирования, организации и функционирования системы особо охраняемых природных территорий.

Задачи дисциплины:

- создать условия для формирования у студентов экологической и гражданской ответственности за сохранение жизни на планете;
- способствовать освоению научно-теоретических знаний в вопросах планирования, организации и функционирования системы особо охраняемых природных территорий как важного инструмента поддержания жизнепригодных качеств среды и сохранения биологического разнообразия;
- обеспечить возможность для эффективного освоения навыков аналитической и прогнозной деятельности, а также навыков развития общественной поддержки уникальной системы ООПТ России – ее национального достояния, имеющего огромное значение для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия в глобальном масштабе

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК
ОР.1	Умеет осуществлять научно-исследовательскую,	ОР.1.6.1	Демонстрируетнавыкиразвития общественной поддержки уникальной системы ООПТ	***ПК.1.2.*** способность решать

	проектную и экспертную деятельность в области охраны природы и рационального природопользования, на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля		России, планирования и организации системы особо охраняемых природных территорий как важного инструмента поддержания жизнепригодных качеств среды и сохранения биологического разнообразия	глобальные и региональные геоэкологические проблемы, действовать в интересах устойчивого развития.

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Региональные системы ООПТ – история и современность	**4**		**4**				**2**	**6**	**16**
Тема 1.1. Введение. Создание ООПТ как сфера общественно-производственной деятельности и прикладная научная дисциплина	2		2				1	2	7
Тема 1.2. Охраняемые природные территории как продукт эпохи, отражение различных способов природопользования	2		2				1	4	9
Раздел 2. Классификация ООПТ в России и за рубежом	**4**		**4**				**4**	**10**	**22**
Тема 2.1. Классификация охраняемых	2		2				2	4	10

территорий Всемирного союза охраны природы (МСОП) и ее соотнесение с отечественной классификацией ООПТ.									
Тема 2.2. Особенности отечественных категорий ООПТ	2		2				2	6	12
Раздел 3. Методологические основы создания и функционирования ООПТ			**8**				**6**	**20**	**34**
Тема 3.1. Основные подходы и принципы создания ООПТ			4				2	10	16
Тема 4.1. Правовые основы обеспечения функционирования ООПТ			2				2	4	8
Тема 4.2. Основные формы и методы развития общественной поддержки ООПТ			2				2	6	10
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Территориальная охрана природы» рекомендуется применение активных (семинары, кейс-стади, подготовка мультимедийных выступлений в рамках акции «Марш парков») и интерактивных (проблемная лекция, учебная конференция) форм работы. Возможны встречи с представителями организаций, причастных к созданию и функционированию ООПТ различных категорий.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.6.1	работа на семинаре	Работа на семинаре	6-10	1	6	10
2	ОР.1.6.1	Защита доклада с презентацией	доклад, презентация	7-10	1	7	10

3	ОР.1.6.1	выполнение практических работ	Отчет по практической работе	6-10	2	12	20
4	ОР.1.6.1	проектная деятельность	Защита проекта	7-10	1	7	10
5	ОР.1.6.1	Проектная деятельность	Защита проекта	7-10	1	7	10
6	ОР.1.6.1	Защита реферата	Защита реферата	6-10	1	6	10
7	ОР.1.6.1	Участие в тестировании	тест	1	30	10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Темнова, Е.Б. Биокаркас территории : учебное пособие / Е.Б. Темнова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 52 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1826-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461645.
2. Байлагасов, Л.В. Теория и практика заповедного дела : учебное пособие / Л.В. Байлагасов. - Горно-Алтайск : РИО Горно-Алтайского госуниверситета, 2013. - 260 с. - ISBN 978-5-91425-028-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=135303.

7.2. Дополнительная литература

1. Теория и практика заповедного дела. Программно-методический комплекс (Авторы-составители – Н.Ю. Киселева, С.В. Бакка). – Н.Новгород: НГПУ, 2005. 52 с.
2. Бакка С.В., Киселева Н.Ю. Особо охраняемые природные территории Нижегородской области. Аннотированный перечень. Н.Новгород, 2009. 560 с. То же [Электронный ресурс]- - URL: https://dront.ru/wp-content/uploads/2017/03/oopt.rar
3. Биоразнообразие : курс лекций / сост. Б.В. Кабельчук, И.О. Лысенко, А.В. Емельянов, А.А. Гусев. - Ставрополь : Агрус, 2013. - 156 с. : схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9596-0899-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277475
5. Ляпустин, С.Н. Правовые основы охраны природы : учебное пособие / С.Н. Ляпустин, В.В. Сонин, Н.С. Барей ; Государственное казённое образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российская таможенная академия» Владивостокский филиал, Всемирный фонд дикой природы (WWF) Амурский филиал. - Владивосток : Российская таможенная академия, Владивостокский филиал, 2014. - 217 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9590-0630-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438353

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6. Охрана федеральных ООПТ: правовые основы и практика правоприменения. Методические рекомендации / Авт.-сост. М. Л. Крейндлин. — М.: Изд-во Центра

охраны дикой природы, 2016. — 128 с. ISBN 978-5-93699-078 http://www.biodiversity.ru/files/Ohrana_OOPT.pdf
7. Севильская стратегия для биосферных резерватов http://www.biodiversity.ru/programs/management/doc/sevstrategy/ss-content.html
8. Разработка планов управления (менеджмент-планов) для особо охраняемых природных территорий: Методические рекомендации. — М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2006. — 28 с. http://www.biodiversity.ru/publications/books/oopt/PA_management_plans.pdf
9. Штильмарк Ф.Р. Идея абсолютнойзаповедности. http://www.biodiversity.ru/publications/books/reserves/Shtilmark-Idea.pdf
10. Программа «Марш парков» http://www.biodiversity.ru/programs/mp.html

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Информационно-справочная система «ООПТ России» http://oopt.info/
2. Эколого-просветительский центр «Заповедники» http://www.wildnet.ru/
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/
4. Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области http://mineco-nn.ru/
5. Департамент Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу http://52.rpn.gov.ru/
6. государственный природный биосферный заповедник «Керженский» http://www.kerzhenskiy.ru/

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.
2. Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.
3. Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

5.7. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БИОГЕОГРАФИЯ»

1. Пояснительная записка

Программа дисциплины «Биогеография» предназначена для студентов, обучающихся по направлению бакалавриата 05.03.06 Экология и природопользование.

Биогеография, являясь синтезом зоогеографии и фитогеографии, выясняет распределение живых организмов и их группировок по земной поверхности, дает объяснение закономерностям этого распределения и вскрывает механизмы современного размещения организмов. Помимо того, актуальной задачей биогеографической науки является прогнозирование состояния флор и фаун Земли в будущем.

В курсе биогеографии детально рассматриваются географические аспекты биологии. Материал курса способствует развитию эволюционного подхода для понимания и объяснения фактов географического распространения живых организмов.

На лабораторных занятиях студенты знакомятся с основами структурно-функционального подхода к изучению экосистем на примере орнитоценозов основных типов местообитаний Нижегородской области. Приобретаются навыки таксономического, ареалогического, географо-генетического анализов.

На всех видах учебных занятий студенты получают знания по видовому разнообразию растений и животных родного края, ранимости живой природы, необходимости бережного отношения к окружающему живому миру.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Биогеография» относится к модулю предметной подготовки «Биоэкология и охрана окружающей среды». Дисциплина «Биогеография» относиться к профессиональному блоку дисциплин учебного плана и является дисциплиной по выбору студента (ДВ). Дисциплина «Биогеография» изучается студентами в 4 семестре на 2 курсе.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины– создать условия для формирования способности осуществлятьнаучно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность в области охраны природы и рационального природопользования на основе изучениятеоретических основ биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.

Задачи дисциплины:

1) обеспечить возможность эффективного усвоения знаний об основных понятиях, актуальных проблемах биогеографии, её практической значимости для сохранения биологического разнообразия на Земле;
2) создать условия для развития представлений о методах биогеографического районирования, факторах формирования биогеографических особенностей регионов;
3) обеспечить условия для формирования практических навыков организации и проведения самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы в области биогеографии; использования исследовательских методик и процедур обработки и интерпретации научных знаний по ареалогии и биоценологии; обработки, систематизации, анализа и обобщения полученной информации; проектирования природоохранной деятельности.

4.Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания образовательных результатов

ОР.1	Умеет осуществлять научно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность в области охраны природы и рационального природопользования, на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля	ОР.1.7.1	Показывает владение знаниями о путях сохранения биоразнообразия на Земле	***ПК.1.3*** владение теоретическими знаниями биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.	Тест, контрольная работа, семинар
		ОР.1.7.2	Демонстрирует умение применять принципы биогеографического районирования, исследовательские методики биогеографических исследований для изучения структуры и биогеографических особенностей регионов	***ПК.1.3*** владение теоретическими знаниями биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.	Тест, контрольная работа, семинар
		ОР.1.7.3	Демонстрирует навыки организации и проведения научно-исследовательской работы в области биогеографии; использования исследовательских методик и процедур обработки и интерпретации научных знаний, проектирования природоохраной деятельности,	***ПК.1.3*** владение теоретическими знаниями биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.	Тест, контрольная работа, семинар, реферат, презентация, Отчет по практической работе

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Введение. Биогеография как наука	**2**		**2**				-	**4**	**8**
Тема 1.1. Предмет и задачи биогеографии. Пограничный характер биогеографии.	1		-				-	1	2
Тема 1.2. Основные этапы в развитии биогеографии.	-		-				-	2	2
Тема 1.3. Основные термины и понятия.	1		2				-	1	4
Раздел 2. Ареалогия с элементами экологии	**2**		**2**				**2**	**16**	**22**
Тема 2.1. Учение об ареале. Типология ареалов. Динамика их границ и структура.	0,5		1				-	4	5,5
Тема 2.2. Расселение видов. Способы расселения..	0,5		-				-	4	4,5
Тема 2.3. Космополиты, нео- и палеоэндемики, реликты, автохтоны и иммигранты.	0,5		-				-	2	2,5
Тема 2.4. Причины ограничения ареалов.	-		1				-	2	3
Тема 2.5. Районирование и классификация по гомологичным и аналогичным признакам.	0,5		-				2	4	6,5
Раздел 3. Области	**4**		**12**				**10**	**16**	**42**

биогеографического распределения									
Тема 3.1. Флористическое и фаунистическое районирование.	1		6				-	4	11
Тема 3.2.Основные показатели структуры растительности и населения животных.	1		2				-	4	7
Тема 3.3. Зональные, азональные и интразональные типы растительности.	1		2				8	4	15
Тема 3.4. Особенности островной биоты. Этапы процесса заселения островов.	1		2				2	4	9
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

- лекция;
- лабораторная и практическая работа;
- учебная дискуссия;
- проблемно-исследовательский метод.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Макси
1	ОР.1.7.1	Участие в тестировании	Тест	0-1	15	8	
2		Работа на семинаре	Работа на семинаре	6-10	1	6	
3		Выполнение контрольной работы	Контрольная работа	6-10	1	6	
4	ОР.1.7.2	Участие в тестировании	Тест	0-1	15	8	
5		Защита реферата с презентацией	Реферат, презентация	6-10	1	6	
6	ОР.1.7.3	Работа на семинаре	Работа на семинаре	6-10	1	6	
7		Выполнение практической	Отчет по практической	6-10	1	6	

		работы	работе				
		Итоговое тестирование	тест	0-1	20	11	
Итого:						55	

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Артемьева, Е.А. Основы биогеографии : учебник / Е.А. Артемьева, Л.А. Масленникова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова». - Ульяновск : Корпорация технологий продвижения, 2014. - 304 с. : ил. - Библиогр.: с. 236-238. - ISBN 978-5-94655-228-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278049
2. География животных : учебное пособие / Д.А. Шитиков, А.В. Шариков, А.А. Мосалов, В.Г. Бабенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ, 2014. - 256 с. - ISBN 978-5-4263-0138-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275037
3. Богданов, И.И. Геоэкология с основами биогеографии : учебное пособие / И.И. Богданов. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 210 с. - ISBN 978-5-9765-1190-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83074

7.2. Дополнительная литература

1. Биогеография : практикум / сост. О.А. Брель, А.В. Охрименко ; Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет и др. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - 57 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481465
2. Ковригина, Л.Н. Растительный мир Кузбасса : учебное пособие / Л.Н. Ковригина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 295 с. : ил. - Библиогр.: с. 258-265. - ISBN 978-5-8353-1532-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278897
3. Простаков, Н.И. Биоэкология : учебное пособие / Н.И. Простаков, В.Б. Голуб ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет». - Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014. - 439 с. : схем., ил., табл. - (Учебник Воронежского государственного университета). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9273-2105-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441605
4. Фонд оценочных средств текущего контроля/промежуточной аттестации по модулю биологического разнообразия живых объектов : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2015. - 477 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-1630-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445253

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Задания для самостоятельной работы студентов на практических занятиях по биогеогорафии: учебное пособие / Ю.Ю. Давыдова, Е.В. Варшав. – Нижний Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2014. – 53 с.

2. ЭУМК «Биогеография» в электронной образовательной среде Мининского университета «Moodle» (ссылка: http://moodle.mininuniver.ru/question/edit.php?courseid=1652)

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/
2. Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области http://mineco-nn.ru/
3. Департамент Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу http://52.rpn.gov.ru/

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

6. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления рейтинговой оценки по каждому элементу модуля

Рейтинговая оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{\text{мод.}} = \frac{k_1 \cdot R_1 + k_2 \cdot R_2 + k_3 \cdot R_3 + \cdots + k_n \cdot R_n + k_{\text{пр}} \cdot R_{\text{пр}} + k_{\text{кур}} \cdot R_{\text{кур}}}{k_1 + k_2 + k_3 + \cdots + k_n + k_{\text{пр}} + k_{\text{кур1}}}$$

$R_j^{\text{мод.}}$ – рейтинговый балл студента j по модулю;

$k_1, k_2, \ldots k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,
$k_{\text{пр}}$ – зачетная единица по практике, $k_{\text{кур}}$ – зачетная единица по курсовой работе;
$R_1, R_2, \ldots R_n$ – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля,
$R_{\text{пр}}, R_{\text{кур}}$ – рейтинговые баллы студента за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.

Величина среднего рейтинга студента по модулю лежит в пределах от 55 до 100 баллов.

Величина среднего рейтинга обучающегося по модулю лежит в пределах от 55 до 100 баллов.

Оценка «отлично» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 86-100 баллов.

Оценка «хорошо» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 71-85 баллов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 55-70 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет менее 55 баллов.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль «Экологический менеджмент и аудит»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 12 з.е.

г. Нижний Новгород

2023 год

Программа модуля «*Социальная экология и экология человека*» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;
2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.05.2023 г. протокол № 9.

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Киселева Н.Ю., доцент	Экологического образования и рационального природопользования
Волкова А.В., доцент	Экологического образования и рационального природопользования
Паутова Т.В., преподаватель	Экологического образования и рационального природопользования, директор ООО «Экологический центр «Дронт»

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля……...…4
2. Характеристика модуля……..……4
3. Структура модуля……6
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля……...
5. Программы дисциплин модуля…….……

5.1. Программа дисциплины «Социальная экология»

5.2. Программа дисциплины «Экология человека»

5.3. Программа дисциплины «Устойчивое развитие»

5.4. Программа дисциплины «Организация и проведение экологических акций (учебное событие)».

5.5. Программа дисциплины «Методы оценки экологических рисков для здоровья населения»

5.6. Программа дисциплины «Основные этапы взаимодействия природы и цивилизации»

5.7. Программа дисциплины «Этно-экологические аспекты природопользования в регионах»

6. Программа итоговой аттестации по модулю ……..

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Образовательный модуль предметной подготовки «Социальная экология и экология человека» рекомендован для направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование». Адресная группа модуля – студенты 3 и 4 курса универсального бакалавриата.

Деятельностный подход при разработке программы модуля является основополагающим. В условиях деятельностного подхода осуществляется уход от информационного репродуктивного знания к знанию действия.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для формирования у студентов базовых общепрофессиональных (общеэкологических) представлений о теоретических основах социальной экологии, экологии человека, устойчивого развития человечества, (организации и проведению экологических акций, методов оценки экологических рисков для здоровья населения, основных этапов взаимодействия природы и цивилизации, этно-экологических аспектов природопользования).

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Обеспечить условия для формирования компетенций в области базовых общепрофессиональных (общеэкологических) знаний в области социальной экологии, экологии человека, устойчивого развития человечества.
2. Способствовать освоению научно-методологических знаний и умений использовать социально-экологический подход в исследовании сообществ различного уровня, в области изучения и разработки современных моделей устойчивого развития.
3. Обеспечить условия для формирования ответственного отношения к учебной и будущей производственной деятельности, чувства личной ответственности за принятие решений по вопросам обеспечения экологической безопасности, для формирования у студентов экологической и гражданской ответственности за поддержания устойчивого развития биосферы Земли.

2.2. Образовательные результаты (ОР) выпускника

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР1	Умеет применять знания теоретических дисциплин для оценки состояния социоприродных экосистем различного масштаба, для обеспечения устойчивого развития	УК-3.1, УК-5.1, 5.2, УК-8.3 ОПК-4.2, ОПК-5.1 ПК-1.2, ПК-2.1, 2.3, ПК 3.2, ПК-4, ПК-8.1	Метод проблемного обучения Исследовательский метод Интерактивная лекция	Тест в ЭИОС Контрольная работа Выступление с докладом и презентацией Защита реферата Эссе

	социоприродных экосистем			Защита проекта Портфолио Отчет по практической работе Отчет по лабораторной работе Экзамен Курсовая работа

2. 3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Киселева Н.Ю. к.п.н., доц., доцент, кафедра экологического образования и рационального природопользования НГПУ им. К. Минина

Преподаватели: Волкова А.В., к.г.н., доц., доцент, кафедра экологического образования и рационального природопользования НГПУ им. К. Минина

Паутова Т.В., преподаватель, директор ООО «Экологический центр «Дронт»

2.4. Статус образовательного модуля

Место модуля в ОПОП: Образовательный модуль «Социальная экология и экология человека» относится к предметной подготовке бакалавров в рамках универсального бакалавриата. Модуль является предшествующим для модулей профильной подготовки «Исследования и обработка информации в природопользовании» и «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности». Для освоения модуля необходимы компетенции, сформированные в процессе изучения модуля «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» - ОПК-1 - способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования; ОПК-2 - способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; ПК-1 - владение знаниями в области теоретических основ землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии, устойчивого развития,

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	432/11
в т.ч. контактная работа с преподавателем	192/5,33
в т.ч. самостоятельная работа	240/6,66
практика	-
экзамен по модулю	

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ
«Социальная экология и экология человека »

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Аттестация			
			Аудиторная работа (в т.ч. практическая подготовка)	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.10.01	Социальная экология	108	36	12	60	экзамен, курсовая работа	3	5	ОР.1
К.М.10.02	Экология человека	72	24	8	40	зачет	2	5	ОР.1
К.М.10.03	Устойчивое развитие человечества	108	36	12	60	экзамен	3	6	ОР.1
К.М.10.04	Организация и проведение экологических акций (учебное событие)	72	24	8	40	зачет	2	5	ОР.1
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ 1 ИЗ 3)									
К.М.10.ДВ.01.01	Методы оценки экологических рисков для здоровья населения	72	24	8	40	оценка	2	5	ОР.1

К.М.10.ДВ.01.02	Основные этапы взаимодействия природы и цивилизации	72	24	8	40	оценка	2	5	ОР.1
К.М.10.ДВ.01.03	Этно-экологические аспекты природопользования в регионах	72	24	8	40	оценка	2	5	ОР.1
3. ПРАКТИКА									
	-								
4. АТТЕСТАЦИЯ									
	экзамен по модулю								

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Основной целью освоения модуля «Социальная экология и экология человека» является формирование системы знаний теоретических дисциплин для обеспечения устойчивого развития социоприродных экосистем различного масштаба. Модуль включает изучение базовых и вариативных дисциплин, позволяющих сформировать общепрофессиональные (общеэкологические) знания, - «Социальная экология», «Экология человека», «Устойчивое развитие человечества», «Организация и проведение экологических акций (учебное событие)», «Методы оценки экологических рисков для здоровья населения», «Основные этапы взаимодействия природы и цивилизации», «Этно-экологические аспекты природопользования в регионах».

Задачи модуля состоят в формировании у студента экологического мышления, основанного на анализе различных причинно-следственных связей между природными процессами и выработке навыков получения объективных выводов о состоянии ссоциоприродных экосистем в зависимости от степени и характера естественных или антропогенных воздействий.

Основные дисциплины модуля студенты изучают на лекционных и практических занятиях, в электронной системе и самостоятельно по рекомендуемым учебным пособиям. Наиболее важные и сложные разделы дисциплин, а также недостаточно освещенные в литературе вопросы излагаются преподавателями на лекциях и практических занятиях. Для освоения программы модуля активно используется электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС), которая обеспечивает студентам:

- постоянный доступ к электронным версиям всех дисциплин модуля,
- информацию о личных результатах обучения и достижениях,
- оперативную связь с преподавателем.

Успешное освоение модуля предполагает постоянную работу на лекционных, практических, семинарских занятиях и в процессе самоподготовки.

Лекции являются важной составляющей учебного процесса. Они направлены на то, чтобы дать обучающимся современные, целостные, взаимосвязанные знания, обеспечить в процессе лекции творческую работу студентов. В ходе лекции необходимо следить за ходом изложения материала лектора и вести конспект. Конспектирование лекции – одна из форм активной самостоятельной работы, требующая навыков и умений кратко, системно, последовательно и логично формировать положения тем.

На практических и семинарских занятиях студенты приобретают навыки работы с научными текстами, выполнения расчетно-аналитических задач, ведения дискуссий, выступления на семинарах с подготовленными сообщениями и защиты презентаций и рефератов. На аудиторные лекционные и практические занятия выносится лишь часть материала, имеющего принципиально важное значение для изучения дисциплин.

Для качественного освоения дисциплин большое значение имеет самостоятельная работа, которая может осуществляться студентами индивидуально и под руководством преподавателя. Самостоятельная работа студентов предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, дополнительную подготовку студентов к каждому семинарскому и практическому занятию.

Самостоятельная работа студентов является важной формой образовательного процесса. Она реализуется непосредственно в процессе аудиторных занятий, в контакте с преподавателем вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении студентом учебных и творческих задач. Студент должен осмысленно и самостоятельно работать с учебным материалом, с научной информацией, осваивать интернет-ресурсы и программное обеспечение, тем самым закладывая основы самоорганизации и самовоспитания, а значит и умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

Освоение программы модуля предполагает участие студента в контрольных мероприятиях, позволяющих оценить результаты обучения. Средства оценивания образовательных результатов представлены в рейтинг-планах по каждой дисциплине и позволяют осуществить следующие виды контроля:

- текущий контроль, то есть регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лекциях, семинарских и практических занятиях;
- промежуточный контроль по окончании изучения раздела дисциплины;
- самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;

итоговый контроль по дисциплине в виде зачета или экзамена

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ»

1. Пояснительная записка

Преподавание социальной экологии необходимый компонент подготовки высококвалифицированного специалиста, предусмотренный Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего образования. Воспитание всесторонне и гармонично развитой личности, ее социализация как основная цель профессиональной деятельности социального педагога включает формирование экологического сознания и экологической культуры. Поэтому специалист данного профиля должен иметь углубленные знания основ экологии, представления о структуре и функционировании экологических систем и биосферы в целом, понимать необходимость сохранения окружающей среды как среды формирования и жизнедеятельности человека, находить пути решения экологических проблем.

В предлагаемом курсе социальной экологии дан сжатый исторический анализ возникновения и развития социальной экологии как науки, раскрываются ее предмет, метод и задачи, излагаются базовые, ключевые положения: понятие экосистемы и окружающей среды, проблемы ее сохранения; проблемы глобального экологического кризиса и возможности его преодоления; содержание экологического сознания и экологического образования, экологической политики, пути формирования экологической этики и экологической культуры. Показана взаимосвязь экологии, здоровья и демографических проблем в достижении устойчивого развития.

2. Место в структуре модуля

«Социальная экология» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Социальная экология и экология человека».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» - Общая экология, Биосфера Земли; дисциплины модуля «Основы экологии и природопользования»: Геоэкология, Основы природопользования, Системы природопользования.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Экодиагностика территорий, Экономико-правовые проблемы природопользования, Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Ресурсоведение, Естественные и техногенные процессы в биосфере, Экологическое проектирование хозяйственной деятельности,

Оценка воздействия на окружающую среду

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для формирования профессиональной компетентности в области теоретических основ функционирования системы «человеческое общество - окружающая среда» и осознания закономерностей развития общества как результата взаимодействия с окружающей его природной средой.

Задачи дисциплины:

- обеспечить изучение общенаучных законов, применяемых в экологии, и основных специфических закономерностей социальной экологии, закономерностей взаимодействия общества и природы.

- способствовать формированию у студентов комплексного научного подхода к поиску оптимальных путей решения экологических проблем.
- способствовать формированию представлений о перспективах человечества, формирование экологической культуры личности

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет применять знания теоретических дисциплин для оценки состояния социоприродных экосистем различного масштаба, для обеспечения устойчивого развития социоприродных экосистем	ОР.1.1.1	Умеет применять знания о механизмах функционирования социоприродных экосистем	УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. ОПК 4.2 Способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормами профессиональной этики	Тест Работа на семинаре Экзамен
		ОР.1.1.2	Уметь выявлять источники и масштаб экологических проблем	УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. ОПК 4.2 Способность осуществлять	Тест Реферат, презентация Экзамен

				профессиональную деятельность в соответствии с нормами профессиональной этики	

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Социальная экология в системе экологического знания	**2**		**2**				**2**	**6**	**12**
Тема 1.1. Естественнонаучные предпосылки и социологические источники возникновения социальной экологии. Место социальной экологии в системе экологического знания.	2		2				2	6	12
Раздел 2. Природа и формирование человеческого общества	**8**		**14**				**4**	**20**	**46**
Тема 2.1. Природа и формирование человеческого сознания	4		4				2	6	16
Тема 2.2. Социально-экологические аспекты истории ландшафта Нижегородского Поволжья	2		2				2	6	12
Тема 2.3. Учение В.И. Вернадского – идеология современной природоохранной деятельности	2		4					4	10
Тема 2.4. Основные особенности взаимодействия общества и природы на разных этапах развития			4					4	8

цивилизации									
Раздел 3. Динамика численности населения и экологические проблемы			**6**				**4**	**16**	**26**
Тема 3.1. Динамика численности населения и размещение населения как источники экологических проблем			4				2	8	14
Тема 3.2. Окружающая среда и проблемы энергетики			2				2	8	12
Раздел 4. Развитие общества и экологические возможности Земли	**2**		**2**				**2**	**18**	**24**
Тема 4.1. Современное общественное экологическое движение и экологическая политика. Социальная экология и общественный прогресс	2		2				2	18	24
Итого:	**12**		**24**				**12**	**60**	**108**

5.2. Методы обучения

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.1.1	Участие в тестировании	Тест	0-1	20	12	20
2	ОР.1.1.1	Практическая работа	Отчет о практической работе	3-5	6	20	30
3	ОР.1.1.2	Участие в тестировании	Тест	0-1	10	6	10
4		Защита реферата с презентацией	Реферат, презентация	7-10	1	7	10
7	ОР.1.1.1 ОР.1.1.2		Экзамен	10-30	1	10	30
		Итого:				55	100

6.2. Рейтинг-план (для курсовой работы/курсового проекта)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.1.1	Научный анализ выбранной проблемы	Курсовая работа	5-10	1	5	10
		Выбор методологического аппарата исследования	Курсовая работа	5-10	1	5	10
		Определение понятийно-терминологического аппарата исследования.	Курсовая работа	5-10	1	5	10
		Анализ научной и методической литературы по исследуемой проблеме.	Курсовая работа	6-10	1	6	10
		Описание этапов исследования	Курсовая работа	5-10	1	5	10
		Обработка результатов исследования	Курсовая работа	6-10	1	6	10
		Самостоятельная разработка программы (плана) исследования	Курсовая работа	5-10	1	5	10
		Представление прикладного аспекта исследования	Курсовая работа	6-10	1	6	10

		Оформление исследования	Курсовая работа	6-10	1	6	10
		Защита курсовой работы	Защита КР с презентацией	6-10	1	6	10
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Социальная экология : учебное пособие / авт.-сост. К.В. Харин, Е.В. Бондарь ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 407 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494811 .

2. Маринченко, А.В. Экология : учебник / А.В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с. : табл., схем., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 274. - ISBN 978-5-394-02399-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452859

7.2. Дополнительная литература

1. Марков, Ю.Г. Социальная экология. Взаимодействие общества и природы : учебное пособие / Ю.Г. Марков. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2004. - 544 с. - ISBN 5-94087-090-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57987.

2. Социальная экология : [учеб.-метод. пособие] / А. Н. Новгородцева ; [науч. ред. Г. Б. Кораблева] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал.федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал.ун-та, 2015. – 76 с. (электронная версия http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/34789/1/978-5-7996-1469-0.pdf)

3. Экология : учебник / В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко и др. ; ред. Г.В. Тягунов, Ю.Г. Ярошенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Логос, 2013. - 504 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-716-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233716

4. Гривко, Е.В. Экология: актуальные направления : учебное пособие / Е.В. Гривко, М. Глуховская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 394 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259142

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Социальная экология онлайн [Электронный ресурс] http://uchebnik.biz/book/247-socialnaya-yekologiya.html

Социальная экология : [учеб.-метод. пособие] / А. Н. Новгородцева ; [науч. ред. Г. Б. Кораблева] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал.федер. ун-т. –

Екатеринбург : Изд-во Урал.ун-та, 2015. – 76 с. (электронная версия http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/34789/1/978-5-7996-1469-0.pdf)

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Социальная экология : учебное пособие / авт.-сост. К.В. Харин, Е.В. Бондарь ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. - Ставрополь: СКФУ, 2017. - 407 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494811

Ильиных, И.А. Социальная экология : учебное пособие / И.А. Ильиных. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 101 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9636-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484125

Чижевский, А.Л. Физические факторы исторического процесса / А.Л. Чижевский. - б.м. :б.и., 1924. - 74 с. - ISBN 978-5-4458-5378-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222556

Гривко, Е.В. Экология: прикладные аспекты / Е.В. Гривко, А.А. Шайхутдинова, М.Ю. Глуховская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 330 с. : табл. - Библиогр.: с. 300-303. - ISBN 978-5-7410-1672-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481758

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года. Дисциплина «Экология человека» относится к дисциплинам, обязательным для изучения

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Экология человека» относится к обязательным для изучения дисциплинам базовой части модуля предметной подготовки «Социальная экология и экология человека». Изучение дисциплины осуществляется в 5-м семестре, параллельно с изучением дисциплин «Социальная экология», «Устойчивое развитие человечества», «Организация и проведение экологических акций» и является базовым для изучения дисциплин по выбору.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - способствовать подготовке студентов к решению профессиональных задач в сфере экологии человека как комплексной междисциплинарной науке, формирующей интегрированную систему представлений о взаимоотношениях человеческих общностей с окружающим их миром, перспектив человека в социальном и биологическом плане.

Задачи дисциплины:

– Способствовать овладению студентами теоретическими основами экологии человека;

– Создать условия для формирования у студентов комплексного общенаучного подхода к механизмам влияния экологических факторов на здоровье человека, развитие нормативного компонента экологических знаний и ценностных ориентаций.

– Обеспечить возможности для освоения студентами методик расчетов и практических умений по оценке здоровья на индивидуальном и популяционном уровнях;

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет применять знания теоретических дисциплин для оценки состояния социоприродных экосистем различного масштаба, для обеспечения устойчивого развития	ОР.1.2.1	Умеет применять знания о механизмах воздействия факторов среды на организм, о пределах его устойчивости, о пути адаптации к воздействиям среды	ПК.2.3 владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду	Тест Выполнение лабораторных работ зачет

	социоприродных экосистем	ОР.1.2.2	Умеет применять навыки оценки здоровья, здорового образа жизни	ПК.2.3 владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду	Тест Реферат, презентация Зачет

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Теоретические основы экологии человека	**2**				**2**		**4**	**6**	**14**
Тема 1.1.Введение	2								2
Тема 1.2.Теория и методы исследования экологии человека					2			2	4
Тема 1.3. Самооценка состояния организма							4		4
Тема 1.4.Эволюционные аспекты экологии человека								4	4
Раздел 2. Факторы здоровья	**4**				**8**		**2**	**12**	26
Тема 2.1. Наследственность как фактор здоровья	2				2			2	6
Тема 2.2. Изучение наследования отдельных морфологических признаков					2			2	4
Тема 2.3. Влияние факторов среды на организм человека	2							2	4
Тема 2.4. Влияние визуальной среды на здоровье человека					2			2	4
Тема 2.5. Составление родословной своей семьи с точки зрения экологии человека					2			2	4

Тема 2.6. Оценка популяционного здоровья населения Нижегородской области							2	2	4
Раздел 3. Адаптации человека к условиям окружающей среды	**2**				**6**		**2**	**12**	**22**
Тема 3.1. Основные механизмы адаптации	2						2	4	8
Тема 3.2. Человек в экстремальных условиях					2			2	4
Тема 3.3. Воздействие антропогенных факторов окружающей среды на человека					4			4	8
Тема 3.4. Пути повышения адаптационных возможностей человека						2		2	4
Итого:	**8**				**16**		**8**	**40**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Экология» рекомендуется применение как традиционных методов обучения: лекция, семинар, лабораторная работа, так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия, учебные проекты, решение ситуационных задач.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.2.1	Участие в тестировании	Тест	0-1	10	6	10
2		Выполнение лабораторных работ	Отчет по ЛР	5-9	1	5	9
3	ОР.1.2.2	Участие в тестировании	Тест	0-1	5	3	5
4		Выполнение лабораторных работ	Отчет по ЛР	5-8	2	10	16
5		Защита реферата с презентацией	Реферат, презентация	7-10	3	21	30
6	ОР.1.2.1 ОР.1.2.2		Оценка	10-30	1	10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Прохоров Б.Б. Экология человека: учеб.для студентов учреждений высш.проф.образования. – М.: Академия, 2011. 368 с. (электронная версия http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_14796.pdf)

2. Экология человека - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 120 с. - ISBN 978-5-9596-0907-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233082

3. Ильиных, И.А. Экология человека: учебное пособие / И.А. Ильиных. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 299 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3761-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429414

7.2. Дополнительная литература

1. Иванова, Р.Р. Экология человека: практикум / Р.Р. Иванова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 104 с. : табл., граф., ил. - ISBN 978-5-8158-1918-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483733

2. Киселева Н.Ю. Экология человека: Курс лекций: Учеб.-метод. пособие для студентов пед.вузов:Допущено Учеб.-метод.советом по напр.540100 "Естественнонауч.образование" М-ва образования РФ Нижний Новгород: НГПУ, 2003. 86 с.

3. Хаскин, В.В. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда : учебник / В.В. Хаскин, Т.А. Акимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 495 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01204-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118249

4. Щанкин, А.А. Курс лекций по региональным особенностям экологии человека : учебное пособие / А.А. Щанкин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 75 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4856-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362687

5. Франк, Л. Мой неповторимый геном / Л. Франк ; пер. с англ. Н. Шафрановской. - 2-е изд. (эл.). - Москва : Лаборатория знаний, 2016. - 272 с. : ил. - Библиогр.: с. 258-266. - ISBN 978-5-93208-202-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=440858

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Экология человека: Словарь-справочник Москва: КРУК, 1997. 208 с. (электронная версия https://gubkin.ru/faculty/geology_and_geophysics/chairs_and_departments/geology/Ecologiay%20cheloveka.pdf)

2. Щанкин, А.А. Экологические, морфофункциональные и медико-педагогические аспекты эволютивной конституции человека : монография / А.А. Щанкин, Г.И. Щанкина. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 310 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4868-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362772

3. Мечников, И.И. Этюды о природе человека / И.И. Мечников. - Москва :Директ-Медиа, 2014. - 353 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-3175-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273686

4. Почекаева, Е.И. Окружающая среда и человек : учебное пособие / Е.И. Почекаева ; под ред. Ю.В. Новикова. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2012. - 576 с. : ил., табл. - (Высшее образование). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-18876-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271506 .

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Гривко, Е.В. Экология: прикладные аспекты / Е.В. Гривко, А.А. Шайхутдинова, М.Ю. Глуховская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 330 с. : табл. - Библиогр.: с. 300-303. - ISBN 978-5-7410-1672-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481758

2. Буровский, А.М. Человек третьего тысячелетия (куда мы идем): Эволюция. Разум. Антропология : монография / А.М. Буровский. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 261 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3633-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=298165.

3. Мечников, И.И. Этюды о природе человека / И.И. Мечников. - Москва :Директ-Медиа, 2014. - 353 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-3175-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273686.

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Устойчивое развитие человечества» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Социальная экология и экология человека». Изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Дисциплины, на которых базируется Устойчивое развитие человечества: Биосфера Земли, Учение об атмосфере, Учение о гидросфере, Геоэкология, Биоразнообразие, Основы природопользования, Системы природопользования, Социальная экология.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для формирования у студентов профессиональных компетенций в области изучения и разработки современных моделей устойчивого развития.

Задачи дисциплины:

- сформировать убеждение необходимости перехода человечества от общества потребления и стихийного развития экосферы к целенаправленному формированию ноосферы как среды обитания прогрессирующего человечества;
- способствовать формированию системы знаний о теоретических основах концепции устойчивого развития и выявление существующих недостатков в теоретическом обосновании;
- создать условия для изучения основных современных проблем устойчивого развития и подходов к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях;
- создать условия для формирования умений правильно оценивать вклад в разработку и реализацию идей устойчивого развития России и других стран.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет применять знания теоретических дисциплин для оценки состояния социоприродных экосистем различного масштаба, для обеспечения устойчивого развития социоприродных экосистем	ОР.1.3.1	Умеет применять знания дисциплины для оценки состояния социоприродных экосистем на глобальном и региональном уровнях, для обеспечения устойчивого развития социоприродных экосистем	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям. ОПК - 5.1. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием различных информационно-коммуникационных технологий	Отчет по самостоятельным работам, защита проекта; защита доклада с презентацией, эссе

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1.	**6**		**8**				**4**	**16**	**34**

История возникновения понятия «устойчивое развитие» и формирование его современной концепции									
1.1.Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития.	4								
1.2 Учение В.И. Вернадского о ноосфере			2				2		
1.3. Биоэтические нормы устойчивого развития			2					10	
1.4. Модели развития мира в трудах ученых и мыслителей			2				2	6	
1.5.Устойчивость природных систем	2		2						
Раздел 2. Проблемы становления устойчивого развития			**8**				**4**	**12**	**24**
2.1.Геополитические факторы, препятствующие становлению УР			4				2	6	
2.2.Социально-политические факторы, препятствующие становлению УР			4				2	6	
Раздел 3. Устойчивое развитие городов	**4**		**6**				**2**	**20**	**32**
3.1. Устойчивое развитие городов	2		2					6	
3.2. Качество визуальной среды: видеоэкология	2		2				2	6	

3.3 Качество окружающей среды городов			2					8	
Раздел 4. Проблемы и перспективы устойчивого развития России	**2**		**2**				**2**	**12**	**18**
4.1. Качество жизни населения России	2		2				2	12	
Итого:	**12**		**24**				**12**	**60**	**108**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Устойчивое развитие человечества» рекомендуется применение как традиционных методов обучения (семинар), так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия, учебные проекты, творческие эссе.

6. Технологическая карта дисциплины

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Образовательные результаты	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР 1.3.1.	самостоятельная работа	отчет о самостоятельной работе	2-10	6	24	38
2	ОР 1.3.1.	семинар	ответы на вопросы	5	1	3	5
4	ОР 1.3. 1	доклад с презентацией	выступление с презентацией		1	4	7
5	ОР 1.3.1.	проектная деятельность	защита проекта		1	9	12
6	ОР 1.3.1.	творческая работа	эссе		1	5	8
	ОР 1.3.1.	Экзамен				10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Ягодин Г.А., Пуртова Е.Е. Устойчивое развитие: человек и биосфера: Учеб.пособие для студентов вузов, обуч-ся по напр.022000 "Экология и природопользование": Допущено УМО по классич. университет.образованию. Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

2. Мамедов Н.М. Экология и устойчивое развитие: Учеб.пособие Москва: Изд.центр МГАДА, 2013.

7.2. Дополнительная литература

1. Марков Ю.Г. Устойчивое развитие: эколого-политологические и социально-правовые аспекты: Аналит.обзор. Новосибирск: , 2005.

2. Левин А.И. Устойчивое развитие и информационное общество: тенденции, проблемы. Москва, 2011.

3. Корочкин Е.Ф. Экология и устойчивое развитие. Москва, 2011.

4.Тульчинский, Г.Л. Политическая культура России: источники, уроки, перспективы / Г.Л. Тульчинский. - Санкт-Петербург : Алетейя, 2018. - 295 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9905768-6-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=488290 (15.06.2019).

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Черешня О.П., Копосова Н.Н. Устойчивое развитие: Учеб.-метод.пособие. Нижний Новгород: НГПУ, 2012.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1.Андрианова, Т.В. Глобальное мировоззрение: учебное пособие / Т.В. Андрианова. - Москва :Директ-Медиа, 2014. - 281 с. - ISBN 978-5-4458-5150-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222119

2. Кочуров, Б.И. Экономика и управление природопользованием: учебное пособие / Б.И. Кочуров, В.Л. Юлинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2013. - 215 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00858-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436394

3. Судьин, К.Н. Инструменты устойчивого развития Северных территорий: опыт региональных исследований: монография / К.Н. Судьин, С.И. Мутовин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 134 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2998-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364543

4. Горбунов, С.Н. Коренные народы и устойчивое развитие : монография / С.Н. Горбунов, М.Ю. Задорин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - 358 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00908-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312294

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия аудитории, оснащённой необходимым мультимедийным оборудованием для проведения лекционных и семинарских занятий, просмотра обучающих видеороликов и презентаций, подготовленных студентами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ АКЦИЙ (УЧЕБНОЕ СОБЫТИЕ)»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года. Учебное событие «Организация и проведение массовых акций» относится к дисциплинам, обязательным для изучения.

2. Место в структуре модуля

Учебное событие «Организация и проведение массовых акций» относится к обязательным для изучения дисциплинам базовой части модуля предметной подготовки «Социальная экология и экология человека». Изучение дисциплины осуществляется в 5-м семестре на основе на основе изучения базовых дисциплин модулей «Человек, общество, культура», «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности», модуля предметной подготовки 2 «Основы экологии и природопользования», параллельно с изучением дисциплин «Социальная экология», «Устойчивое развитие человечества», «Организация и проведение экологических акций» и является базовым для изучения дисциплин по выбору.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - способствовать подготовке студентов к решению профессиональных задач в сфере взаимодействия общества и природы.

Задачи дисциплины:

- Способствовать овладению студентами теоретическими основами организации и проведения экологических акций;
- Создать условия для формирования у студентов комплексного общенаучного подхода к планированию экологических акций, развития нормативного компонента экологических знаний и ценностных ориентаций.
- Обеспечить возможности для освоения студентами методик и алгоритмов организации экологических акций на локальном и региональном уровнях.

4. Образовательные результаты

Код ОР	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты	Код ИДК	Средства оценивания

модуля			дисциплины		ОР
ОР.1	Умеет применять знания теоретических дисциплин для оценки состояния социоприродных экосистем различного масштаба, для обеспечения устойчивого развития социоприродных экосистем	ОР.1.4.1	Умеет применять знания о механизмах организации и проведениях экологических акций, о правовых основах этой деятельности	УК.3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодей-ствия.	Тест Участие в практических работах и семинарах, зачет
		ОР.1.4.2	Умеет применять навыки планирования и организации акций для принятия управленческих решений с фере природопользования и для организации экологического просвещения	ПК.8.1. владение методами проведения экологических акций, направленных на просвещение населения о проблемах окружающей среды	Тест Реферат, презентация Зачет

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Основы организации и проведения экологических акций	5		**7**				**4**	**24**	40
Тема 1.1. Стратегическое планирование экологических акций	2						2	6	10

Тема 1.2. Алгоритм процесса разработки и реализации стратегии проведения экологических акций. Разработка стратегии реализации конкретной акции (цикла акций) по выбору студента			1				1	4	6
Тема 1.3. Правовые аспекты организации и проведения экологических и природоохранных акций	1		2				1	8	12
Тема 1.4. Теория и практика информационной деятельности в организации и проведении экологических акций	2		4					6	12
Раздел 2. Экологические акции как инструменты принятия управленческих решений и экологического просвещениянаселения	3		**9**				**4**	**16**	32
Тема 2.1. Экологические акции как инструмент принятия управленческих решений в сфере экологии и природопользования	1		3				2	8	14
Тема 2.2. Экологические акции как инструмент экологического образования и просвещения	2		6				2	8	18
Итого:	**8**		**16**				**8**	**40**	**72**

5.2. Методы обучения

При организации учебного события «Организация и проведение экологических акций» в форме тренинга рекомендуется применение как традиционных методов обучения: лекция, семинар, практическая работа, так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия, учебные проекты, решение ситуационных задач.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.4.1	Участие в тестировании	Тест	0-1	10	6	10
2		Выполнение практических работ	Отчет по практической работе	6-10	1	6	10
3	ОР.1.4.2	Участие в тестировании	Тест	0-1	10	6	10
		Выполнение практических работ	Отчет по практической работе	15-20	1	15	20
4		Защита реферата с презентацией	Реферат, презентация	6-10	2	12	20
	ОР.1.4.1 ОР.1.4.2		Зачет	10-30	1	10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Прохоров, Б.Б. Социальная экология: Учеб.для студентов учреждений высш. проф. образования, обуч-ся по напр. подг. «Экология природопользование» / Прохоров Б.Б.. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2012. – 432 с.

2. Ильиных, И.А. Экологическая этика : учебное пособие / И.А. Ильиных. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 734 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3950-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275264.

7.2. Дополнительная литература

1. Яковлева, Е.Л. Экологическая культура: монография / Е.Л. Яковлева, О.В. Григорьева, Е.В. Байбакова ; Институт экономики, управления и права (г. Казань) ; под ред. Е.Л. Яковлевой, О.В. Григорьевой. - Казань : Познание, 2014. - 192 с. : ил. - (Секреты развития). - Библиогр.: с. 154-157. - ISBN 978-5-8399-0463-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257991

2. Горбовцов, Г.Я. Управление проектом : учебно-методический комплекс / Г.Я. Горбовцов. - Москва : Евразийский открытый институт, 2009. - 288 с. - ISBN 978-5-374-00215-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90748

3. Гривко, Е.В. Экология: прикладные аспекты / Е.В. Гривко, А.А. Шайхутдинова, М.Ю. Глуховская; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 330 с. : табл. - Библиогр.: с. 300-303. - ISBN 978-5-7410-1672-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481758

4. Судьин, К.Н. Инструменты устойчивого развития Северных территорий: опыт региональных исследований: монография / К.Н. Судьин, С.И. Мутовин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 134 с. : табл., схем. - Библиогр.

в кн. - ISBN 978-5-7638-2998-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364543

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Городков А.В., Салтанова С.И. Экология визуальной среды: учеб.пособие для студентов вузов: рек.УМО по образованию в области природообустройства и водопользования Санкт-Петербург: Лань, 2013. 192 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Мамин, Р.Г. Инновационные механизмы управления отходами: монография / Р.Г. Мамин, Т.П. Ветрова, Л.А. Шилова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Московский государственный строительный университет. - Москва: МГСУ, 2013. - 136 с.: схем., табл. - (Библиотека научных разработок и проектов НИУ МГСУ). - Библиогр.в кн. - ISBN 978-5-7264-0729-6; То же [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491867.

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года. Дисциплина «Методы оценки экологических рисков для здоровья населения» относится к дисциплинам по выбору студента.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Методы оценки экологических рисков для здоровья населения» является дисциплиной по выбору модуля предметной подготовки «Социальная экология и экология человека». Изучение дисциплины осуществляется в 5-м семестре на основе изучения базовых дисциплин модулей «Человек, общество, культура», «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности», модуля предметной подготовки 2 «Основы экологии и природопользования», параллельно с изучением дисциплин «Социальная экология», «Экология человека», «Устойчивое развитие человечества», «Организация и проведение экологических акций».

3. Цели и задачи

- *Цель дисциплины* - способствовать подготовке студентов к решению профессиональных задач в сфере оценки экологических рисков для здоровья населения.

Задачи дисциплины:

- Способствовать овладению студентами теоретическими основами оценки экологического риска для здоровья населения;
- Создать условия для формирования у студентов комплексного общенаучного подхода оценке экологического риска для здоровья населения, развития нормативного компонента экологических знаний и ценностных ориентаций;
- Обеспечить возможности для освоения студентами методик расчетов и практических умений по оценке экологического риска для здоровья населения.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет применять знания теоретических дисциплин для оценки состояния	ОР.1.5.1	Умеет применять знания о оценки экологических	УК.8.3. Владеет методами прогнозирования	Тест Выполнение практических работ зачет

	социоприродных экосистем различного масштаба, для обеспечения устойчивого развития социоприродныхэкосистем		рисков для здоровья населения	возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности	
		ОР.1.5.2	Умеет применять навыки оценки экологических рисков для здоровья населения	ПК.3.2 владение методами геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации	Тест Реферат, презентация Зачет

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Современные подходы к оценке риска для здоровья человека	**4**		**8**				**4**	**20**	**36**
Тема 1.1. Современная методология	2		4				2	10	18

сравнительной оценки риска для здоровья человека									
Тема 1.2. Нормативная база деятельности по оценке экологического риска для здоровья населения	2		4				2	10	18
Раздел 2. Практика оценки риска для здоровья человека	**4**		**8**				**4**	**20**	**36**
Тема 2.1. Оценка зависимости "доза-ответ". Параметры для оценки канцерогенного и неканцерогенного риска. Анализ неопределенностей	2		4				2	10	18
Тема 2.2. Классификация уровней риска, сравнительная оценка рисков. Факторы, влияющие на надежность оценок риска. Районирование территорий по степени экологического риска для здоровья	2		4				2	10	18
Итого:	**8**		**16**				**8**	**40**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Методы оценки экологических рисков для здоровья населения» рекомендуется применение как традиционных методов обучения: лекция, семинар, лабораторная работа, так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия, учебные проекты, решение ситуационных задач.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.5.1	Участие в тестировании	Тест	0-1	10	6	10
2		Выполнение практических работ	Отчет по практической работе	6-10	2	12	20

3	ОР.1.5.2	Участие в тестировании	Тест	0-1	10	6	10
		Выполнение практических работ	Отчет по практической работе	6-10	1	6	10
4		Защита реферата с презентацией	Реферат, презентация	7-10	2	15	20
	ОР.1.5.1 ОР.1.5.2		Зачет			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Прохоров Б.Б. Экология человека: учеб.для студентов учреждений высш.проф.образования. – М.: Академия, 2011. 368 с. (электронная версия http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_14796.pdf)

2. Тихомиров, Н.П. Методы анализа и управления эколого-экономическими рисками : учебное пособие / Н.П. Тихомиров, И.М. Потравный, Т.М. Тихомирова ; ред. Н.П. Тихомиров ; Российская экономическая академия им. Г.В. Плеханова. – Москва : Юнити-Дана, 2015. - 350 с. : табл., граф., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00489-3 ; То же [Электронный ресурс].- URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115023

7.2. Дополнительная литература

. Губарева Л.И., Мизирева О.М. Экология человека: Практикум для вузов Москва: Владос, 2003. 112 с. (электронная версия http://static.my-shop.ru/product/pdf/97/962618.pdf)

2. Методы оценки риска здоровью населения [Электронный ресурс] https://lektsia.com/6x182.html

3. Основы оценки риска здоровья населения [Электронный ресурс] http://ohrana-bgd.ru/med/med1_27.html

4. Клепиков, О.В. Оценка риска для здоровья населения, обусловленного воздействием химических загрязнителей атмосферного воздуха : учебное пособие / О.В. Клепиков, Л.Н. Костылева ; науч. ред. В.И. Корчагин ; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий». - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. - 60 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-89448-969-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255935

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1.https://gubkin.ru/faculty/geology_and_geophysics/chairs_and_departments/geology/Ecologiay%20cheloveka.pdf)

2. Тихомиров, Н.П. Методы анализа и управления эколого-экономическими рисками : учебное пособие / Н.П. Тихомиров, И.М. Потравный, Т.М. Тихомирова ; ред. Н.П. Тихомиров ; Российская экономическая академия им. Г.В. Плеханова. – Москва : Юнити-Дана, 2015. - 350 с. : табл., граф., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00489-3 ; То же [Электронный ресурс].- URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115023

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Гривко, Е.В. Экология: прикладные аспекты / Е.В. Гривко, А.А. Шайхутдинова, М.Ю. Глуховская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 330 с. : табл. - Библиогр.: с. 300-303. - ISBN 978-5-7410-1672-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481758

2. Ильиных, И.А. Экология человека : учебное пособие / И.А. Ильиных. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 299 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3761-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429414

3. Иванова, Р.Р. Экология человека : практикум / Р.Р. Иванова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 104 с. : табл., граф., ил. - ISBN 978-5-8158-1918-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483733

4. Щанкин, А.А. Экологический риск заболеваний населения Республики Мордовия : монография / А.А. Щанкин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 116 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4859-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362764

5. Хорошилова, Л.С. Социальный аспект экологической безопасности (на примере Кемеровской области) : монография / Л.С. Хорошилова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. - 190 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-1760-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278372

6. Электронный учебно-методический комплекс ««Методы оценки экологических рисков для здоровья населения»[Электронный ресурс]. - URL: https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=2264

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.7. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИРОДЫ И ЦИВИЛИЗАЦИИ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года. Дисциплина «Основные этапы взаимодействия природы и цивилизации» относится к дисциплинам по выбору студента.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Основные этапы взаимодействия природы и цивилизации» является дисциплиной по выбору модуля предметной подготовки «Социальная экология и экология человека». Изучение дисциплины осуществляется в 5-м семестре на основе изучения базовых дисциплин модулей «Человек, общество, культура», «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности», модуля предметной подготовки 2 «Основы экологии и природопользования», параллельно с изучением дисциплин «Социальная экология», «Экология человека», «Устойчивое развитие человечества», «Организация и проведение экологических акций».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - способствовать подготовке студентов к решению профессиональных задач в сфере взаимодействия общества и природы, перспектив человека в социальном и биологическом плане.

Задачи дисциплины:

- Способствовать овладению студентами теоретическими основами закономерностей взаимодействия общества и природы на разных этапах развития цивилизации;
- Создать условия для формирования у студентов комплексного общенаучного подхода к преодоления экологических кризисов, развития нормативного компонента экологических знаний и ценностных ориентаций.
- Обеспечить возможности для освоения студентами навыков оценки особенностей взаимодействия общества и природы на разных этапах развития цивилизации

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет применять знания теоретических дисциплин для оценки состояния социоприродных	ОР.1.6.1	ОР.1.7.1 Умеет применять знания о механизмах взаимодействи	ПК.2.1. способность выявлять источники, виды и масштабы	Тест Выполнение лабораторных работ зачет

	экосистем различного масштаба, для обеспечения устойчивого развития социоприродных экосистем		я общества и природы на разных этапах развития цивилизации	техногенных воздействий, и осуществлять прогноз техногенеза	
		ОР.1.6.2	ОР.1.7.2 Уметь применять навыки оценки состояния окружающей среды на разных этапах развития цивилизации	ПК.2.1. способность выявлять источники, виды и масштабы техногенных воздействий, и осуществлять прогноз техногенеза	Тест Реферат, презентация Зачет

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Развитие отношений в системе "Общество-природа" на разных этапах развития цивилизации	**4**		**8**				**4**	**20**	**36**
Тема 1.1. Природа и история человеческого общества. Экологические кризисы и пути их преодоления	2		4				2	10	18
Тема 1.2. Основные особенности природопользования в биологическом и аграрном периодах развития цивилизации	2		4				2	10	18

Раздел 2. Особенности современного этапа взаимоотношений общества и природы	**4**		**8**				**4**	**20**	**36**
Тема 2.1. Антропогенные изменения геосфер в индустриальном периоде развития цивилизации	2		4				2	10	18
Тема 2.2. Деятельность человека как реальная геологическая сила. Коэволюция человека и природы	2		4				2	10	18
Итого:	**8**		**16**				**8**	**40**	**72**

5.2. Методы обучения

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.6.1	Участие в тестировании	Тест	0-1	10	6	10
2		Выполнение практических работ	Отчет по практической работе	6-10	3	18	30
3	ОР.1.6.2	Участие в тестировании	Тест	0-1	10	6	10
4		Защита реферата с презентацией	Реферат, презентация	6-10	3	15	20
5	ОР.1.6.1 ОР.1.6.2		Зачет			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Хаскин, В.В. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда : учебник / В.В. Хаскин, Т.А. Акимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 495 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01204-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118249

2. Почекаева, Е.И. Окружающая среда и человек : учебное пособие / Е.И. Почекаева ; под ред. Ю.В. Новикова. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2012. - 576 с. : ил., табл. - (Высшее образование). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-

18876-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271506 .

3. Социальная экология : учебное пособие / авт.-сост. К.В. Харин, Е.В. Бондарь ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 407 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494811

7.2. Дополнительная литература

1. Человек и природа: Природа и общество на пороге метаморфоз : сборник / ред. Э.С. Кульпин. - Москва : Энергия, 2010. - 317 с. - (Социоестественная история. Генезис кризисов природы и общества в России). - ISBN 978-5-98420-070-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=58352

2. Гривко, Е.В. Экология: актуальные направления : учебное пособие / Е.В. Гривко, М. Глуховская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 394 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259142

3. Кутырев, В.А. Естественное и искусственное: борьба миров / В.А. Кутырев. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 272 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-2841-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272043

4. Человек и природа: Противостояние и гармония / ред. Э.С. Кульпин. - Москва : Энергия, 2007. - 243 с. - (Социоестественная история. Генезис кризисов природы и общества в России). - ISBN 5-98420-024-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=58351

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Социальная экология онлайн [Электронный ресурс] http://uchebnik.biz/book/247-socialnaya-yekologiya.html

2. Социальная экология : [учеб.-метод. пособие] / А. Н. Новгородцева ; [науч. ред. Г. Б. Кораблева] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал.федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал.ун-та, 2015. – 76 с. (электронная версия http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/34789/1/978-5-7996-1469-0.pdf)

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Ильиных, И.А. Социальная экология : учебное пособие / И.А. Ильиных. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 101 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9636-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484125

2. Чижевский, А.Л. Физические факторы исторического процесса / А.Л. Чижевский. - б.м. :б.и., 1924. - 74 с. - ISBN 978-5-4458-5378-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222556

3. Гривко, Е.В. Экология: прикладные аспекты / Е.В. Гривко, А.А. Шайхутдинова, М.Ю. Глуховская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 330 с. : табл. - Библиогр.: с. 300-303. - ISBN 978-5-7410-1672-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481758

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.8. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В РЕГИОНАХ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года. Дисциплина «Этно-экологические аспекты природопользования в регионах» относится к дисциплинам по выбору студента.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Этно-экологические аспекты природопользования в регионах» является дисциплиной по выбору модуля предметной подготовки «Социальная экология и экология человека». Изучение дисциплины осуществляется в 5-м семестре на основе изучения базовых дисциплин модулей «Человек, общество, культура», «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности», модуля предметной подготовки 2 «Основы экологии и природопользования», параллельно с изучением дисциплин «Социальная экология», «Экология человека», «Устойчивое развитие человечества», «Организация и проведение экологических акций».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - способствовать подготовке студентов к решению профессиональных задач, связанных с этноэкологическими особенностями природопользования в различных регионах.

Задачи дисциплины:

– Способствовать овладению студентами теоретическими основами этно-экологических аспектов природопользования в регионах;

– Создать условия для формирования у студентов комплексного общенаучного подхода к механизмам достижения устойчивого природопользования в регионах, развития нормативного компонента экологических знаний и ценностных ориентаций.

– Обеспечить возможности для освоения студентами навыками оценок этно-экологических особенностей природопользования в регионах

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет применять знания теоретических дисциплин для оценки состояния социоприродных экосистем	ОР.1.7.1	Умеет применять знания об этноэкологических особенностях природопользо	ПК.1.2. способность решать глобальные и региональные	Тест Выполнение лабораторных работ зачет

	различного масштаба, для обеспечения устойчивого развития социоприродных экосистем		вания, о путях адаптации хозяйства различных этносов к воздействиям среды	геоэкологи ческие проблемы, действовать в интересах устойчивог о развития.	
		ОР.1.7.2	Умеет применять навыки оценки этноэкологиче ских особенностей природопользо вания применительно к различным регионам	ПК.1.2. способност ь решать глобальные и региональн ые геоэкологи ческие проблемы, действовать в интересах устойчивог о развития.	Тест Реферат, презентация Зачет

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Современная методология этноэкологических исследований природопользования	**4**		**8**				**4**	**20**	**36**
Тема 1.1. Этногенез и биосфера земли. Концепции Л.Н. Гумилева	2		4				2	10	18
Тема 1.2. Особенности современного этапа этноэкологических исследований природопользования	2		4				2	10	18
Раздел 2. Роль этнических культур в преодоленнии экологического кризиса	**4**		**8**				**4**	**20**	**36**

Тема 2.1. Примеры устойчивого развития в этнических культурах народов Европы	2		4				2	10	18
Тема 2.2. Примеры устойчивого развития в этнических культурах народов Азии	2		4				2	10	18
Итого:	**8**		**16**				**8**	**40**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Этно-экологические аспекты природопользования» рекомендуется применение как традиционных методов обучения: лекция, семинар, лабораторная работа, так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия, учебные проекты, решение ситуационных задач.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.7.1	Участие в тестировании	Тест	0-1	10	6	10
2		Выполнение практических работ	Выполнение практических работ	6-10	3	18	30
3	ОР.1.7.2	Участие в тестировании	Тест	0-1	10	6	10
4		Защита реферата с презентацией	Реферат, презентация	7-10	2	15	20
7	ОР.1.7.1 ОР.1.7.2		Зачет	10-30	1	10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

Байлагасов, Л.В. Региональное природопользование : учебное пособие / Л.В. Байлагасов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 195 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6138-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434663

2. Семёнова В.Е., Семёнов Е. А. Теоретические основы этно-экологических аспектов взаимодействия природы и общества // Вестник ОГУ. 2015. №10 (185). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-osnovy-etno-ekologicheskih-aspektov-vzaimodeystviya-prirody-i-obschestva.

3. Гумилев, Л.Н. Древняя Русь и Великая степь : историческое исследование / Л.Н. Гумилев. - Москва : Агентство ФТМ, Лтд., 2016. - 850 с. - ISBN 978-5-4467-1047-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459869

4. Твердынин, Н.М. Общество и научно-техническое развитие : учебное пособие / Н.М. Твердынин ; под ред. Е.Н. Геворкян. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 175 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02422-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448212

7.2. Дополнительная литература

1. Лобжанидзе, А.А. Этнокультурные регионы мира : учебное пособие / А.А. Лобжанидзе, Д.В. Заяц ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ; Издательство «Прометей», 2013. - 240 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7042-2397-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275026

2. Человек и природа: Природа и общество на пороге метаморфоз : сборник / ред. Э.С. Кульпин. - Москва : Энергия, 2010. - 317 с. - (Социоестественная история. Генезис кризисов природы и общества в России). - ISBN 978-5-98420-070-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=58352

3. Поддубиков В.В. Этнические культуры природопользования в системе охраняемых природных территорий Алтае-Саянскогоэкорегиона: вопросы сохранения и устойчивого развития // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6.; URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=10796

4. Садохин, А.П. Основы этнологии : учебное пособие / А.П. Садохин, Т.Г. Грушевицкая. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 351 с. : ил. - (Cogitoergosum). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00583-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119009

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Коренные малочисленные народы Севера и Сибири в условиях глобальных трансформаций: на материале Красноярского края : монография / отв. ред. Н.П. Копцева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, КГАУ «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности», ФГАОУ «Сибирский федеральный университет» и др. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - Ч. 1. Концептуальные и методологические основы исследования. Этнокультурная динамика коренных малочисленных народов Красноярского края. - 643 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2403-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363915.

2. Яковлева, Е.Л. Экологическая культура: монография / Е.Л. Яковлева, О.В. Григорьева, Е.В. Байбакова ; Институт экономики, управления и права (г. Казань) ; под ред. Е.Л. Яковлевой, О.В. Григорьевой. - Казань : Познание, 2014. - 192 с. : ил. -

(Секреты развития). - Библиогр.: с. 154-157. - ISBN 978-5-8399-0463-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257991

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Гривко, Е.В. Экология: прикладные аспекты / Е.В. Гривко, А.А. Шайхутдинова, М.Ю. Глуховская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 330 с. : табл. - Библиогр.: с. 300-303. - ISBN 978-5-7410-1672-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481758

2. Ильиных, И.А. Бессознательное экологическое знание: содержание, возможность извлечения и проблемы осознанной актуализации : монография / И.А. Ильиных. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 121 с. : табл. - Библиогр.: с. 116. - ISBN 978-5-4475-9311-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472759

3. Радкау, Й. Природа и власть: всемирная история окружающей среды : научное издание / Й. Радкау ; пер. с нем. Н. Штильмарк ; науч. ред. А. Ямсков. - Москва : Издательский дом Государственного университета Высшей школы экономики, 2014. - 472 с. - (Исследования культуры). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7598-1109-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=440139

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

6. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена по модулю. Оценка экзамена выставляется по итоговой рейтинговой оценке обучающегося.

Определение результатов освоения модуля производится на основе вычисления рейтинговой оценки по каждому элементу модуля.

Рейтинговая оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{мод.} = \frac{k_1 \cdot R_1 + k_2 \cdot R_2 + k_3 \cdot R_3 + \cdots + k_n \cdot R_n + k_{пр} \cdot R_{пр} + k_{кур} \cdot R_{кур}}{k_1 + k_2 + k_3 + \cdots + k_n + k_{пр} + k_{кур1}}$$

$R_j^{мод.}$ – рейтинговый балл обучающегося j по модулю;

$k_1, k_2, \ldots k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,

$k_{пр}$ – зачетная единица по практике, $k_{кур}$ – зачетная единица по курсовой работе;

$R_1, R_2, \ldots R_n$ – рейтинговые баллы обучающегося по дисциплинам модуля,

$R_{пр}$, $R_{кур}$ – рейтинговые баллы обучающегося за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.

Величина среднего рейтинга обучающегося по модулю лежит в пределах от 55 до 100 баллов.

Оценка «отлично» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 86-100 баллов.

Оценка «хорошо» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 71-85 баллов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 55-70 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет менее 55 баллов.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль «Экологический менеджмент и аудит»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 15 з.е.

г. Нижний Новгород

2023 год

Программа модуля «*Территориальные проблемы природопользования*» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.05.2023 г. протокол № 9.

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Копосова Наталья Николаевна, к.г.н., доцент, заведующий кафедрой	экологического образования и рационального природопользования
Волкова Александра Викторовна, к.г.н., доцент	экологического образования и рационального природопользования
Кротова Елена Александровна, к.п.н., доцент	экологического образования и рационального природопользования
Матвеева Анна Владимировна, к.п.н., доцент	экологического образования и рационального природопользования

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля……..…..4
2. Характеристика модуля……..……..5
3. Структура модуля……..8
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля……10
5. Программы дисциплин модуля…….……..11
   5.1.Программа дисциплины «Глобальная экология»……...11
   5.2.Программа дисциплины «Региональное природопользование»……...17
   5.3.Программа дисциплины «Экологические ситуации России»……...23
   5.4.Программа дисциплины «Природопользование на урбанизированных территориях» ……...28
   5.5.Программа дисциплины «Экология Нижегородской области»……...33
   5.6.Программа дисциплины «Ландшафтно-экологическое планирование»….38
   5.7.Программа дисциплины «Ландшафтная экология »……....42
   5.8.Программа дисциплины «Экология Нижнего Новгорода»……...……...47
6. Программа экзамена по модулю ……..…....52

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль «Территориальные проблемы природопользования» является важной частью основной профессиональной образовательной программы уровня универсального бакалавриата для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экологический менеджмент и аудит».

Целевыми ориентирами модуля являются: формирование профессиональных навыков осуществления производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности в области рационального природопользования и ландшафтно-экологического планирования.

Методологическим основанием при проектировании модуля «Территориальные проблемы природопользования» выбран личностно-деятельностный, эколого-системный, культурологический и компетентностный подходы.

В качестве ориентиров для достижения образовательных результатов были определены принципы: научности, природосообразности, гуманизации, интеграции, практико–ориентированный и эколого–краеведческий.

Личностно-деятельностный подход основывается на принципах гуманизации и интеграции. Принцип гуманизации выражает идею формирования будущих профессионалов, способных к экологически целесообразной природопользовательской и прирордоохранной деятельности с установкой на становления устойчивого развития биосферы на нашей планете. Принцип интеграции основан на объединении экологического образования с содержанием из разных областей естествознания, прикладных и гуманитарных наук в единую систему содержания, исходящего из реалий окружающей природной и социокультурной среды.

Эколого-системный подход предусматривает комплексную оценку антропогенной деятельности на окружающую среду с прогнозированием реакции природы на подобные действия. В основе принцип научности и природосообразности. Принцип научности подразумевает соответствие содержания модуля современной междисциплинарной научно-теоретической базе в области рационального природопользования, ландшафтоведения, глобальных экологических проблем. На основе принципа природосообразности отбиралось научное содержание дисциплин модуля.

Культурологический подход в основе своей представлен эколого-краеведческим принципом и эмоционально-ценностным отношением к окружающей действительности, развитием мотивационной сферы, ценностных ориентаций, оценочных суждений. Эколого-краеведческий принцип осуществляется через воспитание экологической культуры студента на основе исследования природных, культурных традиций, особенностей материальных и духовных ценностей своего города, области, страны, способствует установлению взаимосвязей между экологической обстановкой в своей местности и глобальными экологическими проблемами.

Компетентностная направленность модуля предполагает ориентацию процесса освоения дисциплин модуля на развитие когнитивной, аффективной и волевой сфер личности обучающихся путем их включения в научно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность. Практико–ориентированный принцип нашёл отражение в виде системы заданий практико–познавательного и практико–созидательного характера, общей целью которых стало формирование у студентов профессиональность экологических навыков и умений.

Реализация названных методических подходов и принципов предполагает активное внедрение интерактивных форм организации учебного процесса, в том числе с использование ресурсов электронной образовательной среды Мининского университета.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для освоения студентами научно-теоретических и методологических знаний, необходимых для формирования навыков самостоятельного осуществления производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности в области рационального природопользования и ландшафтно-экологического планирования.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. создать условия для формирования у студентов фундаментальной научно-экологической системы знаний в области ландшафтной экологии, рационального природопользования, глобальных экологических проблем и устойчивого развития биосферы;
2. создать условия для приобретения навыков по выявлению источников, видов и масштабов техногенного воздействия, разработке вопросов проектирования ландшафтов сельских и урбанизированных территорий, экологической реабилитации нарушенных природных геосистем, разработке профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности;
3. обеспечить возможность для эффективного освоения студентами навыками проектирования и управления природоохранной деятельностью на различных уровнях организации территории, на глобальном, региональном и локальном уровнях.
4. обеспечить условия для подготовки студентов к осуществлению научной деятельности, исследованиям в области глобальной экологии, экологии ландшафтов и рационального природопользования на урбанизированных территориях;
5. создать условия для формирования у студентов экологической и гражданской ответственности за поддержание устойчивого развития локального, регионального и глобального масштаба.

2.2. Образовательные результаты (ОР) выпускника

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Демонстрирует умения осуществлять производственно-технологическую, организационно-управленческую и научно-исследовательскую деятельность в области рационального природопользования и ландшафтно-экологического планирования	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям. ОПК — 2.2 Способность использовать теоретические знания	Лекция Учебная дискуссия Практическая работа Подготовка докладов Самостоятельная работа с учебной литературой Проектирование	Тест, в т.ч. тест в ЭОС, Работа на семинаре, Эссе, Контрольная работа, Реферат, Доклад с презентацией, Вопросы к экзамену Отчет по самостоятельной работе, экзамен

	на основе знаний, полученных при изучении дисциплин модуля	природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности, ПК.1.2. способность решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы, действовать в интересах устойчивого развития, ПК.2.1. способность выявлять источники, виды и масштабы техногенных воздействий, и осуществлять прогноз техногенеза.		

2. 3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Волкова Александра Викторовна, к.г.н., доцент экологического образования и рационального природопользования

Преподаватели: Копосова Наталья Николаевна, к.г.н., доцент, зав. кафедрой экологического образования и рационального природопользования;

Кротова Елена Александровна, к.п.н., доцент экологического образования и рационального природопользования;

Матвеева Анна Владимировна, к.п.н., доцент экологического образования и рационального природопользования

2.4. Статус образовательного модуля

Образовательный модуль «Территориальные проблемы природопользования», изучается студентами на третьем курсе в пятом семестре, и на 4 курсе — в седьмом, предваряя обучение по модулям «Исследования и обработка информации в природопользовании», «Экономико-правовые проблемы природопользования», «Лабораторно-инструментальные методы экологических исследований и обработки информации», «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности», «Экологический менеджмент и аудит», «Прикладная экология».

К числу компетенций, необходимых обучающимся для его изучения, относятся компетенции, освоенные при изучении дисциплин модулей «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности», модуля предметной подготовки 1 «Учение о сферах Земли», модуля предметной подготовки 2 «Основы экологии и природопользования», модуля предметной подготовки 3 «Биоэкология и охрана окружающей среды», «Социальная экология и экология человека».

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	Час./з.е.

Всего	540/12
в т.ч. контактная работа с преподавателем	264/6
в т.ч. самостоятельная работа	276/6
практика	-
экзамен по модулю	-

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ
«Территориальные проблемы природопользования»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Аттестация			
			Аудиторная работа	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.11.01	Глобальная экология	108	36	12	60	Экз	3	5	ОР.1
К.М.11.02	Региональное природопользование	108	36	12	60	Экз	3	6	ОР.1
К.М.11.03	Экологические ситуации России	72	36	12	24	Экз	3	6	ОР.2
К.М.11.04	Природопользование на урбанизированных территориях	108	36	12	60	Экз	3	6	ОР.1
К.М.11.05	Экология Нижегородской области	72	36	12	24	За	2	5	ОР.2
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ 1 ИЗ 3)									
К.М.11.ДВ.01.01	Ландшафтно-экологическое планирование	72	36	12	24	За	2	5	ОР.1
К.М.11.ДВ.01.02	Ландшафтная экология	72	36	12	24	За	2	5	ОР.1
К.М.11.ДВ.01.	Экология Нижнего	72	36	12	24	За	2	5	ОР.2

03	Новгорода								
3. ПРАКТИКА									
	-								
4. АТТЕСТАЦИЯ									
	экзамен по модулю								

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Основной целью освоения модуля «Территориальные проблемы природопользования» является развитие системы научно-теоретических и методологических знаний, способствующих формированию навыков самостоятельного осуществления производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности в области рационального природопользования и ландшафтно-экологического планирования.

Модуль включает изучение базовых и вариативных дисциплин, способствующих формированию общепрофессиональных, профессиональных и общекультурных компетенций выпускников.

Процесс освоения учебного материала модуля предполагает организацию аудиторной (лекции, семинары и практические работы), контактной (работа в электронной образовательной среде Мининского университета), самостоятельной (работа с дополнительными источниками информации, выполнение проектов, работа в ЭОС Мининского университета, и т.д.) и контрольно-аттестационной форм учебной деятельности (зачёт, экзамен).

Особое внимание при организации учебно-воспитательного процесса уделяется интерактивным формам. По каждой дисциплине разработаны электронные учебно-методические комплексы с методическими указаниями и рекомендациями по освоению дисциплин модуля. Данные ЭУМК содержат рабочие программы, индивидуальные рейтинг-планы студентов, отражающие корреляцию основных видов работ обучающихся с системой балльно-рейтингового оценивания результатов обучения, краткое содержание лекций, задания к семинарским занятиям, методические рекомендации к проведению практических занятий, организации самостоятельной учебной деятельности. Также в ЭУМК дисциплин содержатся критерии оценивания выполняемых заданий, различные виды тестов (тесты для входного, текущего, рубежного и итогового контроля, самоконтроля).

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ
5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Глобальная экология» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Территориальные проблемы природопользования».

Дисциплины, на которых базируется Глобальная экология: дисциплины таких модулей как: «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» - Общая экология, Биосфера Земли; «Учение о сферах Земли» - Учение об атмосфере. Учение о гидросфере, Общее почвоведение; «Основы экологии и природопользования» - Геоэкология, Основы природопользования, Системы природопользования; «Биоэкология и охрана окружающей среды» - Биоразнообразие, Экологическое нормирование; «Социальная экология и экология человека» - Социальная экология, Устойчивое развитие человечества, Методы оценки экологических рисков для здоровья населения, Этно-экологические аспекты природопользования в регионах.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий, Экономика природопользования.

Освоение дисциплины предполагается в 7 семестре.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для формирования глобально-ориентированного коэволюционного мировоззрения обучающихся; развития экологического мышления, базирующегося на принципах устойчивого развития и рационального природопользования, осознании глобальных экологических процессов и взаимосвязей между природой, человеческим обществом и хозяйственной деятельностью.

Задачи дисциплины:

- сформировать убеждение необходимости перехода человечества от общества потребления и стихийного развития экосферы к целенаправленному формированию ноосферы как среды обитания прогрессирующего человечества;
- способствовать формированию системы знаний о причинах, сущности и путях решения глобальных экологических проблем;
- создать условия для понимания обучающимися причин современного антропогенного экологического кризиса;
- создать условия для формирования ответственного отношения к природе и готовности к активным действиям по ее охране и восстановлению на основе экологических знаний.

4. Образовательные результаты

Код	Образовательные	Код ОР	Образовательные	Код	Средства

ОР модуля	результаты модуля	дисциплины	результаты дисциплины	ИДК	оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения осуществлять производственно-технологическую, организационно-управленческую и научно-исследовательскую деятельность в области рационального природопользования и ландшафтно-экологического планирования на основе знаний, полученных при изучении дисциплин модуля	ОР.1.1.1	Умеет применять знание фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	ОПК-2.2 УК.5.1.	эссе, доклад с презентацией, ответы на вопросы, задания практической работы, тест, конспект по вопросам
		ОР.1.1.2.	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1	доклад с презентацией, ответы на вопросы, выполнение заданий практической работы

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Введение в науку. История становления глобальной экологии	**2**		**0**				**0**	**4**	**6**
Раздел 1. Социально-экологические проблемы современного мира	**2**		**6**				**4**	**14**	**26**
Тема 1.1 Рост народонаселения и экологические проблемы. Мировой опыт демографического регулирования	1		2				2	4	9
Тема 1.2 История экологических кризисов и катастроф	0		2				0	4	6
Тема 1.3 Продовольственная проблема. Экологическая безопасность продуктов питания	1		2				2	6	11
Раздел 2. Человечество и атмосфера	**4**		**6**				**0**	**14**	**24**
Тема 2.1 Кислотные осадки	1		2				0	4	7
Тема 2.2 Разрушение озонового слоя Земли	1		2				0	4	7
Тема 2.3 Глобальное изменение климата	2		2				0	6	10

Раздел 3. Человечество и гидросфера	**2**		**2**				**0**	**6**	**10**
Тема 3.1. Загрязнение вод Мирового океана	2		2				0	6	10
Раздел 4. Природно-ландшафтные проблемы	**0**		**4**				**2**	**8**	**14**
Тема 4.1 Обезлесение и опустынивание континентов	0		2				0	4	6
Тема 4.2 Сокращение биоразнообразия планеты	0		2				2	4	8
Раздел 5. Ресурсно-хозяйственные проблемы	**2**		**2**				**2**	**6**	**12**
Тема 2.1 Сырьевая проблема и глобальный энергетический кризис	2		2				2	6	12
Раздел 6. Глобальные социально-экологические проблемы современного мира: поиск путей решения	**0**		**4**				**4**	**8**	**16**
Тема 6.1 Глобальные социально-экологические проблемы современного мира: поиск путей решения	0		4				4	8	16
Итого:	12		24				12	60	108

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Глобальная экология» рекомендуется применение как традиционных методов обучения (лекция, семинар), так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия, дебаты, творческие эссе, исследовательская работа.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
		написание эссе	эссе	3-5	1	3	5
		выступление с докладом	доклад, презентация, ответы на вопросы	3-5	2	6	10
		тестирование в ЭОС	ответы на вопросы	0,5-2	20	7	10
		научно-исследовательская работа	отчёт о выполнении НИР	5-7	1	5	7
		научно-исследовательская работа	отчёт о выполнении НИР	10-12	1	10	12
		практическая работа	отчёт о выполнении практической работы	3-5	3	3	15
	ОР 1.1.1 ОР.1.1.2	выступление с докладом	доклад, презентация, ответы на вопросы	5-7	1	5	7
		практическая работа	отчёт о выполнении практической работы	3-5	1	3	5
		работа на семинаре	конспект, ответы на вопросы	3-5	1	3	5
			Экзамен			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Винокурова Н.Ф., Камерилова Г.С. Рациональное природопользование: Учеб.пособие. Нижний Новгород: НГПУ, 2012.

2. Солопова, В.А. Энергетические загрязнения биосферы: учебное пособие/ В.А. Солопова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург: ОГУ, 2016. - 112 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1504-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469659

3. Грязнова, Е.В. Экологическая техносфера современного общества: монография / Е.В. Грязнова, В.В. Малинина. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2013. - 146 с. : схем., табл.

- Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427273

7.2. Дополнительная литература

1. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: учеб.пособие для студентов вузов:допущено УМО по спец.пед.образования. Москва: Академия, 2008.

2. Прохоров Б.Б. Экология человека: учеб.для студентов учреждений высш.проф.образования. Москва: Академия, 2011.

3. Экология : учебник / В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко и др. ; ред. Г.В. Тягунов, Ю.Г. Ярошенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Логос, 2013. - 504 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-716-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233716.

4. Осипова С.В., Макшеева А.И. Экология: Учеб.пособие для студентов. Нижний Новгород: НГПУ, 2014.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

1. Винокурова Н.Ф., Кочуров Б.И. Геоэкология окружающей среды. 10-11 кл.: Учеб.пособие. Москва: Вентана-Граф, 2010.

2. Винокурова Н.Ф., Мартилова Н.В. Мыслить глобально - действовать локально: Учеб.пособие. Нижний Новгород: Деловая полиграфия, 2008.

3. 4. Винокурова Н.Ф. Глобализация и духовное возрождение: Рабочая тетрадь: [для уч-ся 10-11 кл.]. Нижний Новгород: НГПУ, 2013.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Мамин, Р.Г. Инновационные механизмы управления отходами: монография / Р.Г. Мамин, Т.П. Ветрова, Л.А. Шилова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Московский государственный строительный университет. - Москва : МГСУ, 2013. - 136 с. : схем., табл. - (Библиотека научных разработок и проектов НИУ МГСУ). - Библиогр.в кн. - ISBN 978-5-7264-0729-6; То же [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491867 .

2. Проблемы техногенной безопасности и устойчивого развития: сборник научных статей / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - Вып. 6. - 214 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1394-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444989 .

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Программноеобеспечение:

Интернетбраузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

Научная электронная библиотека (www.elibrary.ru)

Каталог информационных ресурсов BioDat http:// www.biodat.ru

Информационный ресурс о флоре и фауне http:// www. floranimal.ru

Каталог особо охраняемых природных территорий Российской федерации http:// www.zapoved.ru

Информационный ресурс программы ЮНЕП по биоразнообразию и экосистемам http:// www.unep-wcmc.org

Сайт Всемирного фонда охраны дикой природы http:// www.wwf.or

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «РЕГИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 3 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Региональное природопользование» является вариативной дисциплиной базовой части модуля профессиональной подготовки «Территориальные проблемы природопользования». Изучение дисциплины осуществляется в 8-м семестре, и является логичным продолжение изучения дисциплин «Глобальная экология», «Экология Нижегородской области», входящих данный модуль, а также дисциплин «Устойчивое развитие человечества», «Техногенные системы и экологический риск». Данная дисциплина является одной из завершающих подготовку бакалавров и направлена на систематизацию и обобщение знаний, полученных при изучении предшествующих дисциплин.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать овладению студентами научно-теоретическими знаниями в области основ регионального природопользования, создать условия для освоения методических подходов при решении задач рационального природопользования и формирования умений использовать теоретические знания в практической деятельности

Задачи дисциплины:

6. способствовать освоению знаний об основных системах природопользования, сложившихся в разных регионах мира, об исторических особенностях хозяйственного освоения природных ресурсов и социально-экономического развития различных регионов,
7. обеспечить возможность выявления закономерностей возникновения и последующего развития систем природопользования в зависимости от региональных особенностей,
8. создать условия для применения различных методических подходов при решении задач рационального природопользования.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения осуществлять производственно-технологическую, организационно-управленческую и научно-исследовательскую деятельность в	ОР.1.2.1	Умеет применять зания о факторах формирования и закономерностях развития систем природопользования при решении задач рационального природопользования	ПК.1.2	Тест Вопросы для обсуждения на семинаре Вопросы к экзамену

	области рационального природопользования и ландшафтно-экологического планирования на основе знаний, полученных при изучении дисциплин модуля				
		ОР.1.2.2.	умеет объяснять пространственные и временные особенности развития взаимоотношений в системе «природа – общество – хозяйство» на глобальном, региональном и локальном уровнях	ПК.1.2	Тест Реферат с презентацией Вопросы к экзамену
		ОР.1.2.3	Умеет прогнозировать и моделировать развитие систем природопользования в различных регионах с учетом физико-географических и социально-экономических особенностей	ПК.1.2	Отчет по практической работе Вопросы к экзамену

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Природопользование – система взаимодействия общества и природы	**2**		**4**				**2**	**12**	**20**
Тема 1.1 Становление и развитие природопользования	1		2				1	6	10
Тема 1.2 Формирование региональных систем природопользования	1		2				1	6	10
Раздел 2.	**10**		**20**				**10**	**48**	**88**

Региональные системы природопользования									
Тема 2.1 Региональные системы природопользования России	2		4				2	6	14
Тема 2.2 Системы природопользования Зарубежной Европе	2		4				2	6	14
Тема 2.3 Системы природопользования Зарубежной Азии	2		4				2	6	14
Тема 2.4 Системы природопользования Северной Америки	1		2				1	6	10
Тема 2.5 Системы природопользования Южной Америки	1		2				1	6	10
Тема 2.6 Системы природопользования Африки	1		1				1	6	9
Тема 2.7 Системы природопользования Австралии и Океании	1		1				1	6	9
Тема 2.8. Системы природопользования в Мировом океане			2					6	8
Итого:	12		24				**12**	60	108

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Региональное природопользование» рекомендуется применение как традиционных методов обучения (семинар), так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия, практико-ориентированные задания, решение ситуационных задач.

6. Технологическая карта дисциплины

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Макс
1	ОР.1.2.1	Участие в тестировании	Тест	0-1	15	11	
2		Работа на семинаре	Работа на семинаре	6-10	1	6	
3	ОР.1.2.2	Участие в тестировании	Тест	0-1	15	10	

4		Защита реферата с презентацией	Реферат, презентация	6-10	1	6	
5	ОР.1.2.3	Выполнение практической работы	Отчет по практической работе	6-10	2	12	
6	ОР.1.2.1 ОР.1.2.2 ОР.1.2.3		Экзамен	10-30	1	10	
		Итого:				55	

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

4. Байлагасов, Л.В. Региональное природопользование : учебное пособие / Л.В. Байлагасов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 195 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6138-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434663.

5. Размещение производительных сил : учебник / под ред. В.А. Похвощева ; Московская международная высшая школа бизнеса «МИРБИС» (Институт), Кафедра менеджмента. - Москва : Перо, 2014. - 315 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-00086-033-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445885.

7.2. Дополнительная литература

1. Алексейчева, Е.Ю. Экономическая география и регионалистика : учебник / Е.Ю. Алексейчева, Д.А. Еделев, М.Д. Магомедов. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 376 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01244-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453868.

2. Горбанёв, В.А. Общественная география зарубежного мира и России : учебник / В.А. Горбанёв. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 487 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02488-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447886.

3. Потравный, И.М. Экономика и организация природопользования : учебник / И.М. Потравный, Н.Н. Лукьянчиков. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 687 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01672-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118253.

4. Новоселов, А.Л. Модели и методы принятия решений в природопользовании : учебное пособие / А.Л. Новоселов, И.Ю. Новоселова. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 383 с. : табл., граф., ил., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01808-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115170.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Винокурова Н.Ф., Камерилова Г.С. Рациональное природопользование: Учеб. пособие Ч. 1 Нижний Новгород: НГПУ, 2011.

2. Винокурова Н.Ф., Камерилова Г.С. Рациональное природопользование: Учеб. пособие. Ч. 2 Нижний Новгород: НГПУ, 2012.

3. Винокурова Н.Ф., Камерилова Г.С. Рациональное природопользование: Примерная программа курса Нижний Новгород: НГПУ, 2014.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Горохов, С.А. Общая экономическая, социальная и политическая география : учебное пособие / С.А. Горохов, Н.Н. Роготень. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 271 с. - (Практический курс). - Библиор.: с. 217-218 - ISBN 978-5-238-02121-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117040.

2. Гамм, Т. Практикум по природопользованию : учебное пособие / Т. Гамм, О. Ишанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 98 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259124.

3. Кочуров, Б.И. Экономика и управление природопользованием : учебное пособие / Б.И. Кочуров, В.Л. Юлинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2013. - 215 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00858-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436394.

4. Хорошилова, Л.С. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Л.С. Хорошилова, А.В. Аникин, А.В. Хорошилов. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 196 с. - ISBN 978-5-8353-1240-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232398.

5. Русанов, А.М. Современные проблемы экологии и природопользования : учебное пособие / А.М. Русанов, М.А. Булгакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 133 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1979-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485487.

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов:

ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение:

Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional,

LMS Moodle.

Научная электронная библиотека (www.elibrary.ru)

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ РОССИИ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина Экологические ситуации России является вариативной в модуле предметной подготовки «Территориальные проблемы природопользования».

Дисциплины, на которых базируется Экологические ситуации России: дисциплины таких модулей как: «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» - Общая экология, Биосфера Земли; «Учение о сферах Земли» - Учение об атмосфере. Учение о гидросфере, Общее почвоведение; «Основы экологии и природопользования» - Геоэкология, Основы природопользования, Системы природопользования; «Биоэкология и охрана окружающей среды» - Биоразнообразие, Экологическое нормирование; «Социальная экология и экология человека» - Социальная экология, Устойчивое развитие человечества, Методы оценки экологических рисков для здоровья населения, Этно-экологические аспекты природопользования в регионах.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Экодиагностика территорий, Естественные и техногенные процессы в биосфере, Оптимизация техногенных ландшафтов.

Дисциплина «Экологические ситуации России» изучается на третьем курсе в 6 семестре.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для формирования профессиональной компетентности в области теоретических знаний о факторах формирования, параметрах и путях оптимизации экологической ситуации и способности к использованию теоретических знаний в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- обеспечить возможность для эффективного усвоения студентами теоретических и прикладных знаний о факторах формирования экологической ситуации;
- создать условия для формирования представлений об экологической ситуации как результате совместного проявления свойств ландшафта и последствий антропогенной деятельности, о зависимости параметров экологической ситуации от масштабов вмешательства и учета исходных свойств преобразованных ландшафтов;
- создать условия для формирования у студентов знаний о региональных особенностях природных ландшафтов как основы среды жизнедеятельности человека;
- способствовать овладению студентами современными знаниями о путях оптимизации экологической ситуации в контексте идей устойчивого развития.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Демонстрирует умения осуществлять производственно-технологическую,	ОР.2.3.1	Способен решать региональные экологические проблемы на	ПК 1.2	Тест, в т.ч. тест в ЭОС, Работа на семинаре,

	организационно-управленческую и научно-исследовательскую деятельность в области рационального природопользования и ландшафтно-экологического планирования на основе знаний, полученных при изучении дисциплин модуля		территории России и действовать в интересах устойчивого развития		Доклад с презентацией, Вопросы к зачету

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Общая концепция экологической ситуации	**8**		**6**				**6**	**10**	**30**
Тема 1.1. Понятие об экологической ситуации	2						2	2	6
Тема 1.2. Факторы формирования экологической ситуации	2		2					2	6
Тема 1.3. Подходы к классификациям экологических ситуаций	2		2				2	2	8
Тема 1.4. Типологии экологических ситуаций по степени опасности для	2		2				2	4	10

жизнедеятельности человека									
Раздел 2. Оценка экологической ситуации регионов	**4**		**18**				**6**	**14**	**42**
Тема 2.1. Оценка экологической ситуации России	2		2					2	6
Тема 2.2. Оценка эколого-географического положения экорегиона России			2					2	4
Тема 2.3. Оценка экологической ситуации в природных зонах России			4				2	2	8
Тема 2.4. Регионы России с очень острой экологической ситуацией	2		4				2	4	12
Тема 2.5. Геоэкологическое районирование России			6				2		12
Итого:	**12**		**24**				**12**	**24**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Экологические ситуации России» рекомендуется применение как традиционных методов обучения (семинар), так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды, картографического метода.

6. Технологическая карта дисциплины

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Образовательные результаты	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР 2.3.1.	работа на семинаре (защита доклада с презентаци	Выступление с докладом и презентаци	4-7	2	8	14

		ей)	ей				
2	ОР 2.3.1.	Выполнение практической работы и собеседование по отчету	Форма для оценки на основе защиты отчета по практической работе	3-6	6	18	36
3	ОР 2.3.1.	Выполнение контрольной работы	Форма для оценки по результатам решения контрольной работы	6-10	2	12	20
4	ОР 2.3.1.	Выполнение контрольного теста по теме/разделу	Форма для оценки результатов решения теста	3-5	2	6	10
5	ОР 2.3.1.	Итоговая контрольная работа по дисциплине в форме теста	Форма для оценки по результатам решения теста	0-1	30	10	20
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Клюев, Н.Н. Экологическая география России: природопользование на рубеже веков : пособие для учителя / Н.Н. Клюев, Л.М. Яковенко. - Москва : Русское слово — учебник, 2017. - 129 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-533-00150-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485534.

2. Байлагасов, Л.В. Региональное природопользование : учебное пособие / Л.В. Байлагасов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 195 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6138-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434663.

7.2. Дополнительная литература

1. Киселева, Н.Н. Государственная региональная политика : учебное пособие / Н.Н. Киселева, Н.В. Данченко, В.В. Браткова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 159 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457390.

2. Темнова, Е.Б. Биокаркас территории : учебное пособие / Е.Б. Темнова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017.

- 52 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1826-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461645.

3. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды : учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 231 с. - ISBN 978-5-238-02251-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197.

4. Кочуров, Б.И. Экономика и управление природопользованием : учебное пособие / Б.И. Кочуров, В.Л. Юлинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2013. - 215 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00858-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436394.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1.Ефимова, Т.Н. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду в процессе природопользования : практикум / Т.Н. Ефимова, Р.Р. Иванова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 112 с. : схем., табл. - ISBN 978-5-8158-1741-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459473.

2. Охрана окружающей среды : учебное пособие для проведения практических занятий / И. Лысенко, Б.В. Кабельчук, С.А. Емельянов и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь :Агрус, 2014. - 112 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277524.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Хорошилова, Л.С. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Л.С. Хорошилова, А.В. Аникин, А.В. Хорошилов. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 196 с. - ISBN 978-5-8353-1240-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232398.

2. Русанов, А.М. Современные проблемы экологии и природопользования : учебное пособие / А.М. Русанов, М.А. Булгакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 133 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1979-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485487.

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов:
ЭУМК в системе Moodle.
Программное обеспечение:
Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.
Научная электронная библиотека (www.elibrary.ru)

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ НА УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Природопользование на урбанизированных территориях» относится к вариативным дисциплинам базовой части модуля предметной подготовки «Территориальные проблемы природопользование». Изучение дисциплины осуществляется в 7-м семестре, основывается на знаниях полученных при изучении таких дисциплин как «Основы природопользования», «Геоэкология», «Социальная экология» и является предшествующим изучению дисциплины «Региональное природопользование».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать овладению студентами научно-теоретическими знаниями в области основ природопользования на урбанизированных территориях, создать условия для освоения методических подходов при решении задач рационального природопользования и формирования умений использовать теоретические знания в практической деятельности

Задачи дисциплины:

9. способствовать освоению урбоэкологических знаний теоретико-методологического и эмпирического характера, а также способов деятельности по анализу, систематизации, оценке прогнозу экологической ситуации на урбанизированных территориях, выработке рекомендаций по оптимизации качества городской среды,
10. обеспечить возможность соблюдения экологических требований в градостроительстве, понимание растущей значимости принципов государственного управления охраной окружающей среды,
11. создать условия для формирования позитивного отношения к городу как современной ведущей форме расселения населения; осознания необходимости реальной возможности оптимизации городской среды посредством реализации комплекса мер правового, экономического, технологического, инженерно-планировочного, воспитательного характера.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения осуществлять производственно-технологическую, организационно-управленческую и научно-исследовательскую деятельность в области рационального природопользования	ОР.1.4.1	Умеет применять зания о факторах формирования и закономерностяхразвития систем природопользования на урбанизированных территориях	ПК.2.1	Тест Отчет по практической работе Вопросы к экзамену
		ОР.1.4.2.	умеет объяснять пространственные и временные особенности развития взаимоотношений в	ПК.2.1	Тест Реферат Презентация Вопросы к экзамену

	и ландшафтно-экологического планирования на основе знаний, полученных при изучении дисциплин модуля		системе «природа – общество – хозяйство» на урбанизированных территориях		
		ОР.1.4.3	Умеет прогнозировать и моделировать развитие систем природопользования на урбанизированных территориях	ПК.2.1	Работа на семинаре Отчет по практической работе Вопросы к экзамену

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Городская среда – среда жизни человека	**3**		**6**				**3**	**16**	**28**
1.1 Урбанизация как фактор преобразования природного ландшафта	1		2				1	8	12
1.2 Городская среда как урбосистема. Компоненты урбосистемы	2		4				2	8	16
Раздел 2. Факторы формирования городской среды	**3**		**6**				**3**	**24**	**36**
2.1 Природные факторы формирования	1		2				1	8	12
2.2 Социально-экономические факторы формирования	1		2				1	8	12
2.3 Планировочная структура как фактор формирования городской среды	1		2				1	8	12
Раздел 3. Взаимодействие	**6**		**12**				**6**	**20**	**44**

города и ландшафта									
3.1 Воздействие урбанизированных территорий на компоненты ландшафта	2		4				2	6	14
3.2 Природно-ландшафтные, ресурсно-хозяйственные и антропоэкологические проблемы городов	2		4				2	6	14
3.3 Пути оптимизации природопользования на урбанизированных территориях	2		4				2	8	16
Итого:	**12**		**24**				**12**	**60**	**108**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Природопользование на урбанизированных территориях» рекомендуется применение как традиционных методов обучения (семинар), так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия, практико-ориентированные задания, решение ситуационных задач.

6. Технологическая карта дисциплины

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Макс
1	ОР.1.4.1	Участие в тестировании	Тест	0-1	15	11	
2		Выполнение практической работы	Отчет по практической работе	6-10	2	12	
3	ОР.1.4.2	Участие в тестировании	Тест	0-1	15	10	
4		Защита реферата с презентацией	Реферат, презентация	6-10	1	6	
5	ОР.1.4.3	Работа на семинаре	Работа на семинаре	6-10	2	12	
6		Выполнение практической работы	Отчет по практической работе	6-10	2	12	
		Итого:				55	

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

6.Блинов, В.А. Архитектурно-градостроительная экология : учебник / В.А. Блинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Екатеринбург :Архитектон, 2017. - 203 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0196-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481975.

7.Лештаев, А.А. Агроэкология и урбоэкология : учебно-методическое пособие / А.А. Лештаев. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 159 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9436-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480169.

7.2. Дополнительная литература

1. Барабаш, Н.В. Экология среды : учебное пособие / Н.В. Барабаш, И.Н. Тихонова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 139 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457865.

2. Ефимова, Т.Н. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду в процессе природопользования : практикум / Т.Н. Ефимова, Р.Р. Иванова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 112 с. : схем., табл. - ISBN 978-5-8158-1741-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459473.

3. Черняева, Е.В. Основы ландшафтного проектирования и строительства / Е.В. Черняева, В.П. Викторов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ, 2014. - 220 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0149-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274982.

4. Гусакова, Н.В. Мониторинг и охрана городской среды : учебное пособие / Н.В. Гусакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Технологический институт Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южный федеральный университет». - Ростов-на-Дону :Издательство Южного федерального университета, 2009. - 152 с. : ил. - библиогр. с: С. 141-142 - ISBN 978-5-9275-0672-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240928

5. Городецкая, Н.Н. Защита от шума в градостроительстве : учебное пособие / Н.Н. Городецкая, Л.Н. Першинова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральская государственная архитектурно-художественная академия. - 2-е изд. - Екатеринбург : Архитектон, 2014. - 79 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 69-70. - ISBN 978-5-7408-0195-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436843.*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

4. Охрана окружающей среды : учебное пособие для проведения практических занятий / И. Лысенко, Б.В. Кабельчук, С.А. Емельянов и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь :Агрус, 2014. - 112 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277524

5. Урбоэкология: Программно-метод. комплекс.спец. 013100 – «Экология», 013400 – «Природопользование» / Нижегор. гос. пед. ун-т: Авт.-сост.: Г.С. Камерилова. – Н.Новгород, 2005. – 68 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. Гривко, Е.В. Экология: прикладные аспекты / Е.В. Гривко, А.А. Шайхутдинова, М.Ю. Глуховская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 330 с. : табл. - Библиогр.: с. 300-303 - ISBN 978-5-7410-1672-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481758.

7. http://mineco-nn.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области

8. http://52.rpn.gov.ru/ Департамент Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу

9.

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов:

ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение:

Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional,

LMS Moodle.

Научная электронная библиотека (www.elibrary.ru)

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ»

1. Пояснительная записка

Экология Нижегородской области – дисциплина, предполагающая изучение экологических особенностей Нижегородской области, она входит в блок обязательных дисциплин для изучения основной образовательной программы подготовки бакалавра. Являясь комплексной дисциплиной, она основывается на фундаментальных знаниях студентов, полученных в процессе изучения отраслевых экологических дисциплин.

Программа дисциплины «Экология Нижегородской области» предназначена для универсального бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экологический менеджмент и аудит».

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Экология Нижегородской области» относится к обязательным для изучения дисциплинам модуля предметной подготовки «Территориальные проблемы природопользования». Изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Геоэкология», «Основы природопользования», «Охрана окружающей среды».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для формирования у обучающихся основ научных знаний в области экологии Нижегородской области в контексте культурно-экологических идей.

Задачи дисциплины:

- создать условия для формирования основ научных знаний об экологических проблемах Нижегородской области и путях их решения;
- создать условия для формирования навыков оценки экологической ситуации Нижегородской области;
- обеспечить возможность для формирования умений использовать знания об экологии Нижегородской области для постановки и решения профессиональных задач.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Демонстрирует навыки оценивания экологических ситуаций на разных иерархических уровнях (от глобального к локальному): России, Нижегородской области и Нижнего	ОР.2.5.1	Владеет базовыми профессиональными теоретическими знаниями оценки экологической ситуации Нижегородской области	ПК.2.1.	Отчет по самостоятельной работе, эссе, защита доклада с презентацией, защита проекта

	Новгорода				

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Факторы формирования экологической ситуации Нижегородской области	**2**		**2**				**4**	**4**	**12**
1.1 Эколого-географическое положение Нижегородской области							2	2	
1.2. Агроклиматические ресурсы Нижегородской области	2								
1.3. Экологически значимые демографические факторы формирования экологической ситуации Нижегородской области			2				2	2	
Раздел 2 Экологические проблемы Нижегородской области и пути их решения	**4**		**12**				**4**	**24**	**44**
2.1. Состояние почв Нижегородской области			2					2	

2.2. Лесные ресурсы Нижегородской области: значение и качество	2							4	
2.3. Состояние воздушной среды Нижегородской области			2					2	
2.4. Способы решения сырьевой проблемы в Нижегородской области			2				2	4	
2.5. Проблемы рекреационного природопользования на территории Нижегородской области			2				2	4	
2.6. Нижегородская агломерация: экономические и экологические особенности				2				2	
2.7. Экологические проблемы Нижнего Новгорода				2				2	
2.8. Промыслы Нижегородской области как элемент экологической культуры			2					4	
Раздел 3. Внутри региональные различия экологической ситуации	**2**		**2**				**4**	**8**	**16**
3.1. Экологические районы Нижегородской области.			2				2	4	
3.2. Перспективы экологической ситуации Нижегородской области	2						2	4	

Итого	**8**		**12**	4			**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

В процессе преподавания дисциплины «Экология Нижегородской области» применяются следующие методы обучения: проблемного обучения, интерактивный метод, метод проектов.

6. Технологическая карта дисциплины

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Балл	
						Минимальный	М
1	ОР.2.5.1	Самостоятельная работа	Отчет по результатам выполнения самостоятельной работы	4-7	5	17	
		Графическо-аналитическая работа	Анализ статистического материала с написанием выводов и построением графиков	4	2	4	
		Доклад с презентацией	Защита доклада с презентацией	6-7	2	9	
		Проектная работа	Проект	7	1	5	
		Творческая работа	Эссе	3-12	2	10	
			Зачет (итоговое тестирование)			10	
		Итого:				55	

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Гальперин М. В. Экологические основы природопользования: Учебник. Серия «Проф.образование». – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. - 256 с.

2. Клюев, Н.Н. Экологическая география России: природопользование на рубеже веков / Н.Н. Клюев, Л.М. Яковенко. – Москва : Русское слово — учебник, 2017. – 129 с. Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485534 (дата обращения: 02.06.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-533-00150-2. – Текст: электронный.

3. Демидова, Н.Н. Компетентностно-ориентированные технологии в экологическом краеведении: учебно-методическое пособие./ Н.Н. Демидова, А.В. Зулхарнаева, Н.В. Мартилова - Н. Новгород: Исток, 2012. -64 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Ляпустин, С.Н. Правовые основы охраны природы : учебное пособие / С.Н. Ляпустин, В.В. Сонин, Н.С. Барей ; Государственное казённое образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российская таможенная академия»

Владивостокский филиал, Всемирный фонд дикой природы (WWF) Амурский филиал. – Владивосток : Российская таможенная академия, Владивостокский филиал, 2014. – 217 с. – Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438353 (дата обращения: 15.01.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9590-0630-3. – Текст: электронный.

2. Простаков, Н.И. Биоэкология : учебное пособие / Н.И. Простаков, В.Б. Голуб ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет». – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014. – 439 с. : схем., ил., табл. – (Учебник Воронежского государственного университета). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441605 (дата обращения: 02.06.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9273-2105-6. – Текст : электронный.

3. Волкова А.В. Глобальные проблемы природопользования: учебно-методическое пособие / А.В. Волкова. Н. Новгород: Мининский университет, 2019. 79 с.3.

4. Винокурова, Н.Ф. Экологическое краеведение. Учебное пособие для учащихся./ Н.Ф. Винокурова, Н.Н. Демидова, В.М. Смирнова. - Н. Новгород: ООО Типография «Поволжье», 2011. -164 с

4. Винокурова, Н.Ф. Экологическое краеведение. Методическое пособие для учителя./ Н.Ф. Винокурова, Н.Н. Демидова, Н.В. Мартилова - Н. Новгород: ООО Типография «Поволжье», 2011. – 34 с.

5. Гелашвили Д.Б., Копосов Е.В., Лаптев Л.А. Экология Нижнего Новгорода. Н. Новгород: ННГАСУ, 2008. - 530 с.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

12. 1. Лукина, Е.В. Памятники природы города Нижнего Новгорода./Е.В.Лукина, Ф.М. Баканина–Н.Новгород: Изд-во Чувашия, 1997.-96 с.

13. 2. Винокурова, Н.Ф. Геоэкология: Учебное пособие./ Н.Ф.ВинокуроваН.Н. Копосова, В.М.Смирнова–Н.Новгород: Изд-во Волго-Вятской академии гос. службы,, 2002. -124 с.

14. 3. Современные ландшафты Нижегородской области: Учебное пособие/ Под ред. Н.Ф. Винокуровой, О.В. Глебовой. – Н.Новгород: ВВАГС, 2006. – 168 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Мартынова, М.И. Геоэкология. Оптимизация систем. Учебное пособие/М.И. Мартынова. Ролстов н/Д. – Изд-во ЮФУ, 2009. – 88 с. Режим доступа https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=241010

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия лекционной аудитории, оборудованной компьютером, мультимедийным оборудованием, интерактивной доской и выходом в сеть Интернет.

Для организации практических занятий необходимо наличие компьютерного класса, оборудованного рабочими местами для выполнения учебных работ с использованием стандартных пакетов программ и выходом в сеть Интернет.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение:
PowerPoint, Exel, CorelDRAW, QvantumGIS
Информационные справочные системы

http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
http://online.ebiblioteka.ru/	База периодических изданий

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ»

1.Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Ландшафтно-экологическое планирование» относится к дисциплинам по выбору студента в модуле «Территориальные проблемы природопользования» и развивает образовательные результаты, сформированные при изучении базовых дисциплин модуля, таких как «Экологические ситуации России» и «Природопользование на урбанизированных территориях». Изучение дисциплины происходит в 7-м семестре и направлено на выработку конструктивного подхода к решению экологических проблем, необходимого при изучении дисциплины «Региональное природопользование».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - способствовать формированию профессиональной компетентности в области экологического планирования и проектирования и практических навыков по экологическому планированию оптимизации природопользования.

Задачи дисциплины:

15. способствовать освоению студентами теоретических основ экологического планирования и проектирования;
16. способствовать формированию умений планирования природоохранных мероприятий и деятельности, направленной на оптимизацию природопользования.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения осуществлять производственно-технологическую, организационно-управленческую и научно-исследова-тельскую деятель-ность в области рационального природопользовани я и ландшафтно-экологического планирования на основе знаний, полученных при изучении	ОР.1.6.1	владеет методами оценки эффективности природоохранных мероприятий, разработки профилактически х мероприятий по рекультивации техногенных ландшафтов на основе принципов оптимизации среды обитания	ПК.2. 1	Работа на семинаре Реферат, презентация Отчет по практическо й работе тест

	дисциплин модуля				

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)	
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая		
Раздел 1. Экологическое ландшафтоведение и геоэкологические основы природопользования	**2**		**4**				**2**	**6**
1.1. Представление об экологическом ландшафтоведении	1		2				1	3
1.2. Геоэкология как теоретическое обоснование природопользования	1		2				1	3
Раздел 2. Роль проектирования систем природопользования в их оптимизации	**2**		**4**				**4**	**6**
2.1. Геоэкологические основы территориального проектирования и планирования	1		2				2	3
2.2. Принципы геоэкологического проектирования	1		2				2	3
Раздел 3. Ландшафтно-экологический каркас как основа ландшафтного планирования	**4**		**8**				**6**	**24**
3.1. Природно-экологический каркас и его элементы	2		2				2	8
3.2. Эколого-хозяйствен-ные элементы ЛЭК	1		2				2	8
3.3. Проектирование элемента ландшафтно-экологического каркаса	1		4				2	8
Итого:	**8**		**16**				**12**	**24**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Ландшафтно-экологическое планирование» рекомендуется применение как традиционных методов обучения: лекция, семинар, практическая работа, так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды.

6. Технологическая карта дисциплины

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.6.1	работа на семинаре	работа на семинаре	6-10	2	12	20
2		Защита реферата с презентацией	Реферат, презентация	6-10	1	6	10
3		Практическая работа	Отчет по практической работе	6-10	4	24	40
4		тестирование	тест	1	30	13	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Темнова, Е.Б. Биокаркас территории : учебное пособие / Е.Б. Темнова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 52 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1826-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461645

2. Черняева, Е.В. Основы ландшафтного проектирования и строительства / Е.В. Черняева, В.П. Викторов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ, 2014. - 220 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0149-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274982.

7.2. Дополнительная литература

1. Галицкова, Ю.М. Наука о земле. Ландшафтоведение : учебное пособие / Ю.М. Галицкова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - 138 с. - ISBN 978-5-9585-0441-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142970.

2. Физическая география мира и России : учебное пособие / В.А. Шальнев, В.В. Конева, М.В. Нефедова, Е.А. Ляшенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 140 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457623

3. Груздев, В.М. Территориальное планирование: Теоретические аспекты и методология пространственной организации территории : учебное пособие / В.М. Груздев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2014. - 147 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427590.

4. Иванова, Р.Р. Основы природопользования : учебное пособие / Р.Р. Иванова, Е.А. Гончаров ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. - 220 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1603-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494076

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

8. Сафин, Р.Р. Инженерное обустройство территории малоэтажного деревянного домостроения : учебное пособие / Р.Р. Сафин, Е.А. Белякова, Л.И. Аминов ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : КНИТУ, 2011. - Ч. 1. Основы озеленения, цветоводства и древоводства. - 127 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1128-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270276.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. Блинов, В.А. Архитектурно-градостроительная экология : учебник / В.А. Блинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Екатеринбург :Архитектон, 2017. - 203 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0196-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481975.

7. Воронина, О.Н. Ландшафтная архитектура Нижегородских парков : монография / О.Н. Воронина. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2013. - 263 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427514.

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов:

ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение:

Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional,

LMS Moodle.

Научная электронная библиотека (www.elibrary.ru)

5.7. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛАНДШАФТНАЯ ЭКОЛОГИЯ»

1.Пояснительная записка.

Рабочая программа предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Ландшафтная экология» относится к дисциплинам по выбору студента модуля «Территориальные проблемы природопользования» и развивает образовательные результаты, сформированные при изучении таких базовых дисциплин модуля как глобальная экология и экологические ситуации России. Изучение дисциплины происходит в 7-м семестре и предшествует изучению дисциплины региональное природопользование.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - способствовать пониманию механизмов взаимодействия природных и антропогенных систем, путей сохранения целостности природных систем и оптимизации хозяйственной деятельности, формированию способности к использованию теоретических знаний в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

17. способствовать освоению механизмов функционирования природных, природно-технических и интегральных систем, изучению источников и характера антропогенных воздействий на природные геосистемы, последствий этих воздействий, изучению геоэкологических проблем, возникающих при функционировании природно-технических и интегральных геосистем, и возможных путей их решения;
18. способствовать формированию умений прогнозировать и моделировать пути развития геосистем на основе имеющихся данных, умений оценивать свойства геосистем и процессы, протекающие в геосистемах, системы ценностных ориентаций о экологически сообразной деятельности человека как важнейшем условии устойчивого развития.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код компетенций ОПОП	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения осуществлять производственно-технологическую, организационно-управленческую и научно-исследовательскую деятельность в области рационального природопользован	ОР.1.7.1	Демонстрирует способность выявлять основные механизмы взаимодействия природных и техногенных систем, оценивать состояние элементов ландшафтной	ПК.2.1	Работа на семинаре Реферат, презентация Отчет по практической работе тест

	ия и ландшафтно-экологического планирования на основе знаний, полученных при изучении дисциплин модуля		сферы и прогнозировать пути их развития		

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Территориальная организация геосферы	**2**		**4**				**2**	**6**	**14**
Ландшафтно-территориальная организация геосферы	1		2				1	3	7
Социально-экономические структуры геосферы	1		2				1	3	7
Раздел 2. Геоэкологические функции геосферы и ее составляющих	**2**		**4**				**4**	**6**	**16**
2.1. Геосфера как сложная динамическая система	1		2				2	3	8
2.2. Роль социально-экономических структур в техногенном изменении ландшафтной сферы	1		2				2	3	8
Раздел 3. Техногенез и его воздействие на	**4**		**8**				**6**	**24**	**42**

ландшафтную сферу									
3.1. Качественное и количественное изменение элементов ландшафтной сферы	2		2				2	8	14
3.2. Глобальные ландшафтно-экологические проблемы и пути их решения	1		2				2	8	13
3.3. Международное сотрудничество в области решения ландшафтно-экологических проблем	1		4				2	8	15
Итого:	**8**		**16**				**12**	**24**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Ландшафтная экология» рекомендуется применение как традиционных методов обучения: лекция, семинар, практическая работа, так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды.

6. Технологическая карта дисциплины

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.6.1	работа на семинаре	работа на семинаре	6-10	2	12	20
2		Защита реферата с презентацией	Реферат, презентация	6-10	1	6	10
3		Практическая работа	Отчет по практической работе	6-10	4	24	40
4		тестирование	тест	1	30	13	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Галицкова, Ю.М. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Ю.М. Галицкова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 217 с. : Табл., граф., схем., ил - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0598-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438327

2. Экология : учебник / В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко и др. ; ред. Г.В. Тягунов, Ю.Г. Ярошенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Логос, 2013. - 504 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-716-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233716.

7.2. Дополнительная литература

1. Мартынова, М.И. Геоэкология. Оптимизация геосистем : учебное пособие / М.И. Мартынова ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет". - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2009. - 88 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-0610-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241010.

2. Гривко, Е.В. Экология: прикладные аспекты / Е.В. Гривко, А.А. Шайхутдинова, М.Ю. Глуховская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 330 с. : табл. - Библиогр.: с. 300-303 - ISBN 978-5-7410-1672-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481758.

3. Галицкова, Ю.М. Наука о земле. Ландшафтоведение : учебное пособие / Ю.М. Галицкова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - 138 с. - ISBN 978-5-9585-0441-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142970.

4. Маринченко, А.В. Экология : учебник / А.В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с. : табл., схем., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 274. - ISBN 978-5-394-02399-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452859

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9. Черняева, Е.В. Основы ландшафтного проектирования и строительства / Е.В. Черняева, В.П. Викторов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ, 2014. - 220 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0149-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274982

10. Гривко, Е.В. Экология: наука, техника, технология, этапы взаимной трансформации : учебное пособие / Е.В. Гривко, В.Ф. Куксанов, А.А. Шайхутдинова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 359 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 299-304 - ISBN 978-5-7410-1428-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467399.

11.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8. https://biblioclub.ru/ ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

9. http://mineco-nn.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области

10. http://52.rpn.gov.ru/ Департамент Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов:

ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение:

Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional,

LMS Moodle.

Научная электронная библиотека (www.elibrary.ru)

5.8. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ НИЖНЕГО НОВГОРОДА»

1. Пояснительная записка

Экология Нижнего Новгорода – дисциплина, предполагающая изучение экологических особенностей Нижнего Новгорода, она входит в блок обязательных дисциплин для изучения основной образовательной программы подготовки бакалавра. Являясь комплексной дисциплиной, она основывается на фундаментальных знаниях студентов, полученных в процессе изучения отраслевых экологических дисциплин.

Программа дисциплины «Экология Нижнего Новгорода» предназначена для универсального бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экологический менеджмент и аудит».

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Экология Нижнего Новгорода» относится к обязательным для изучения дисциплинам модуля предметной подготовки «Территориальные проблемы природопользования». Изучается на 4 курсе, на 7 семестре.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Геоэкология», «Основы природопользования», «Охрана окружающей среды».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для формирования у обучающихся основ об экологической ситуации Нижнего Новгорода и путях ее оптимизации.

Задачи дисциплины:

- создать условия для формирования основ научных знаний об экологических проблемах Нижнего Новгорода и путях их решения;
- создать условия для формирования навыков оценки экологической ситуации Нижнего Новгорода;
- обеспечить возможность для формирования умений использовать знания об экологии Нижнего Новгорода для постановки и решения профессиональных задач.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Демонстрирует навыки оценивания экологических ситуаций на разных иерархических уровнях (от глобального к локальному): России, Нижегородской области и	ОР.2.5.1	Владеет базовыми профессиональными теоретическими знаниями оценки экологической ситуации Нижегородской области и Н. Новгорода	ПК-2.1	Отчет по самостоятельной работе, задание на контурной карте, Защита доклада с презентацией

	Нижнего Новгорода				

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Факторы формирования экологической ситуации Нижнего Новгорода	**6**		**4**				**6**	**12**	**28**
1.1 Эколого-географическое положение Нижнего Новгорода			2					4	
1.2. Эколого-значимые природные факторы формирования экологической ситуации Нижнего Новгорода	2						2	2	
1.3. Поверхностные воды Нижнего Новгорода			2					2	
1.4. Агроклиматические ресурсы Нижнего Новгорода	2						2	2	
1.5. Экологически значимые демографические факторы формирования экологической ситуации Нижнего Новгорода	2						2	2	

Раздел 2 Экологические проблемы Нижнего Новгорода и пути их решения			**12**				**4**	**18**	**34**
2.1. Водопользование в Нижнем Новгороде			2					2	
2.2. Состояние почв Нижнего Новгорода							2	2	
2.3. Состояние воздушной среды Нижнего Новгорода			2					2	
2.4. Лесные ресурсы Нижнего Новгорода: значение и качество			2					2	
2.5. Нижегородская агломерация: экономические и экологические особенности			2					6	
2.6. Промыслы Нижнего Новгорода как элемент экологической культуры			2				2		
2.7. Физические факторы загрязнения окружающей среды в Нижнем Новгороде								2	
2.8. Проблемы рекреационного природопользования на территории Нижнего Новгорода			2					2	
Раздел 3. Внутрирайонные различия экологической ситуации	**2**						**2**	**6**	**10**

3.1. Экологические районы Нижнего Новгорода							2	2	
3.2. Перспективы экологической ситуации Нижнего Новгорода	2							4	
Итого	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

В процессе преподавания дисциплины «Экология Нижнего Новгорода» применяются следующие методы обучения: проблемного обучения, интерактивный метод, метод проектов.

6. Технологическая карта дисциплины

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Макси
1	ОР.2.5.1	Самостоятельная работа	Отчет по результатам выполнения самостоятельной работы	4-6	3	12	
		Семинар	Ответы на вопросы	2-6	4	12	
		Графическо-аналитическая работа	Анализ статистического материала с написанием выводов и построением графиков/ работа с контурной картой	3-6	3	11	
		Защита доклада с презентацией	Защита доклада с презентацией	5-7	2	10	
			Зачет			10	
		Итого:				55	1

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Блинов, В.А. Архитектурно-градостроительная экология : учебник / В.А. Блинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Екатеринбург :Архитектон, 2017. - 203 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0196-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481975.

2. Барабаш, Н.В. Экология среды : учебное пособие / Н.В. Барабаш, И.Н. Тихонова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 139 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457865.

7.2. Дополнительная литература

1. Гусакова, Н.В. Мониторинг и охрана городской среды : учебное пособие / Н.В. Гусакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Технологический институт Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южный федеральный университет». - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2009. - 152 с. : ил. - библиогр. с: С. 141-142 - ISBN 978-5-9275-0672-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240928.

2. Городецкая, Н.Н. Защита от шума в градостроительстве : учебное пособие / Н.Н. Городецкая, Л.Н. Першинова ; учред. Министерство образования и науки Российской Федерации ; Уральская государственная архитектурно-художественная академия. - Екатеринбург :Архитектон, 2009. - 72 с. : ил., схем., табл. - ISBN 978-5-7408-0159-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221957.

3. Лештаев, А.А. Агроэкология и урбоэкология : учебно-методическое пособие / А.А. Лештаев. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 159 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9436-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480169.

4. Современные проблемы экологии и природопользования / сост. Т.Г. Зеленская, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, С.В. Округ. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 124 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233097.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Лукина, Е.В. Памятники природы города Нижнего Новгорода./Е.В.Лукина, Ф.М. Баканина–Н.Новгород: Изд-во Чувашия, 2007.-96 с.

2. Винокурова, Н.Ф. Геоэкология: Учебное пособие./ Н.Ф.ВинокуроваН.Н. Копосова, В.М.Смирнова–Н.Новгород: Изд-во Волго-Вятской академии гос. службы,, 2002. -124 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. http://mineco-nn.ru/doklad-sostoyanie-okruzhayuschey-sredy-i-prirodnyh-resursov-nizhegorodskoy-oblasti/
2. http://ecology-of.ru/ekologiya-regionov/problemy-v-ekologii-nizhnego-novgoroda-i-oblasti/.

https://ru.wikipedia.org/wiki/

https://megalektsii.ru/s29643t6.html

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение:

Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional,

LMS Moodle.

Научная электронная библиотека (www.elibrary.ru)

6. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления рейтинговой оценки по каждому элементу модуля

Рейтинговая оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{\text{мод.}} = \frac{k_1 \cdot R_1 + k_2 \cdot R_2 + k_3 \cdot R_3 + \cdots + k_n \cdot R_n + k_{\text{пр}} \cdot R_{\text{пр}} + k_{\text{кур}} \cdot R_{\text{кур}}}{k_1 + k_2 + k_3 + \cdots + k_n + k_{\text{пр}} + k_{\text{кур1}}}$$

$R_j^{\text{мод.}}$ – рейтинговый балл студента j по модулю;

$k_1, k_2, \ldots k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,
$k_{\text{пр}}$ – зачетная единица по практике, $k_{\text{кур}}$ – зачетная единица по курсовой работе;
$R_1, R_2, \ldots R_n$ – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля,
$R_{\text{пр}}, R_{\text{кур}}$ – рейтинговые баллы студента за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.

Величина среднего рейтинга студента по модулю лежит в пределах от 55 до 100 баллов.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ

«ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль «Экологический менеджмент и аудит»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 12 з.е.

г. Нижний Новгород
2023 год

Программа модуля «*Исследования и обработка информации в природопользовании*» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.05.2023 г. протокол № 9.

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Козлов Андрей Владимирович, к.б.н., доцент	экологического образования и рационального природопользования
Копосова Наталья Николаевна, к.г.н., доцент, заведующий кафедрой	экологического образования и рационального природопользования
Кротова Елена Александровна, к.п.н., доцент	экологического образования и рационального природопользования
Вершинина Ирина Валерьевна, к.б.н., доцент	экологического образования и рационального природопользования
Денисов Дмитрий Александрович, преподаватель	экологического образования и рационального природопользования

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля……4
2. Характеристика модуля……..……5
3. Структура модуля……...7
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля……..8
5. Программы дисциплин модуля…….……9
   5.1.Программа дисциплины «Экологическое картографирование»……...9
   5.2.Программа дисциплины «ГИС-технологии
   в экологии и природопользовании»……...14
   5.3.Программа дисциплины «Экологический мониторинг»……..20
   5.4.Программа дисциплины «Экодиагностика территорий»…….27
   5.5.Программа дисциплины «Дистанционное зондирование Земли»……...35
   5.6.Программа дисциплины «Аэрокосмический мониторинг»…….42
   5.7.Программа дисциплины «Сознание экологических баз данных»……...47
6. Программа итоговой аттестации по модулю……..52

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль «Исследования и обработка информации в природопользовании» является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы уровня универсального бакалавриата для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экологический менеджмент и аудит».

Ведущей идеей экологического образования выступает коэволюция природы и общества, рациональное использование и охрана природных ресурсов как условие устойчивого развития Биосферы Земли. Идеи коэволюции и устойчивого развития определяют целевые ориентиры модуля – формирование профессиональных навыков планирования, организации и самостоятельного осуществления научно-исследовательской, проектной и экспертной деятельности в области мониторинга, экодиагностики и охраны окружающей среды, и рационального природопользования, ориентируясь на научно-теоретические и методологические знания, полученные при изучении дисциплин и учебных практик модуля.

Методологическим основанием при проектировании модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» выбран личностно-ориентированный, деятельностный, научно-исследовательский и компетентностный подходы.

Компетентностная и личностно-деятельностная направленность модуля предполагает ориентацию процесса освоения дисциплин модуля на развитие когнитивной, аффективной и волевой сфер личности обучающихся путем их включения в научно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность.

В качестве ориентиров для достижения образовательных результатов и построения содержания модуля были определены принципы: научности, экогуманизма, природосообразности, практико–ориентированный и эколого–краеведческий.

Принцип научности подразумевает соответствие содержания модуля современной междисциплинарной научно-теоретической базе в области биоэкологии, экологичсеского нормирования, охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Принцип экогуманизма выражает идею формирования будущих профессионалов, способных к экологически целесообразной природопользовательской и природоохранной деятельности с установкой на устойчивое развитие.

На основе принципа природосообразности отбиралось научное содержание дисциплин модуля в логике от простого – к сложному, от незнания – к знанию, от понятного – к непонятному.

Практико–ориентированный принцип является формой проявления личностно–деятельностного обучения и отражается в переориентации образования от знаниевой парадигмы, характерной чертой которой является проблема разрыва знаний от умений их применять, к компетентностной. Практико–ориентированный принцип нашёл отражение в виде системы заданий практико–познавательного и практико–созидательного характера, общей целью которых стало формирование у обучающихся профессиональных экологических навыков и умений

Эколого–краеведческий принцип акцентирует внимание на решении существующих экологических проблемах окружающей среды ближайшего социоприродного окружения (родного города, области, страны), способствует установлению взаимосвязей между экологической обстановкой в своей местности и глобальными экологическими проблемами.

Реализация названных методических подходов и принципов предполагает активное внедрение интерактивных форм организации учебного процесса, в том числе с использование ресурсов электронной образовательной среды Мининского университета.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для освоения обучающимися научно-теоретических и методологических знаний, необходимых для формирования навыков планирования, организации и самостоятельного осуществления научно-исследовательской и экспертной деятельности в области оценки состояния окружающей среды и систем природопользования на основе современных исследовательских способов эколого-диагностической и электронно-графической методологии.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. обеспечить условия для формирования у обучающихся фундаментальной научно-экологической системы знаний в области экологического картографирования, ГИС-технологий, экологического и аэрокосмического мониторинга, экодиагностики территорий, а также в сфере навыков создания экологических баз данных;
2. способствовать освоению научно-методологических знаний и умений проведения мониторинга экологического состояния природных компонентов, в том числе с использованием технологий геоинформационных систем и дистанционного зондирования Земли, а также оценки природных и техногенных экосистем конкретной территории в соответствии с существующими нормативами допустимых концентраций и уровней воздействия;
3. обеспечить возможность для изучения современных технологий исследований окружающей среды, таких как различные методы экологического картографирования, мониторинга и экологической диагностики, а также различные средства электронного геоинформационного сопровождения;
4. обеспечить возможность для эффективного освоения студентами навыками исследования окружающей среды и проектирования природоохранной деятельности на различных уровнях организации территории;
5. создать условия для формирования у студентов экологической и гражданской ответственности за поддержания устойчивого развития биосферы Земли.

2.2. Образовательные результаты (ОР) выпускника

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Умеет осуществлять научно-исследовательскую и экспертную деятельность в области экологического, дистанционного и аэрокосмического мониторинга, в области экологического картографирования и диагностики состояния окружающей	ОПК 1.2 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле математического цикла при решении задач в области экологии и природопользования ОПК 5.2 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и	Лекция, семинар, решение ситуационных задач, лабораторные работы, практические работы, в том числе расчетного характера, учебное проектирование, полевые экскурсии	Тестирование в ЭОС, выводы по результатам выполнения лабораторных, практических работ и научно-исследовательских проектов, выступление с докладом, ответы на вопросы, мультимедийная презентация

	среды на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля	охраны природы с использованием геоинформационных технологий ПК 3.1 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа объектов окружающей среды, формирования баз данных загрязнения окружающей среды. ПК 5.2 владение основами экологического мониторинганормирования и снижения загрязнения окружающей среды		

2. 3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Козлов Андрей Владимирович, к.б.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

Преподаватели: Копосова Наталья Николаевна, к.г.н., доцент, заведующий кафедрой экологического образования и рационального природопользования

Кротова Елена Александровна, к.п.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

Вершинина Ирина Валерьевна, к.б.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

Денисов Дмитрий Александрович, преподаватель кафедры экологического образования и рационального природопользования

2.4. Статус образовательного модуля

Образовательный модуль «Исследования и обработка информации в природопользовании» изучается студентами на третьем курсе в пятом и шестом семестрах. Предваряет обучение по модулям «Лабораторно-инструментальные методы экологических исследований и обработки информации», «Экономико-правовые проблемы природопользования», «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности», «Прикладная экология».

К числу компетенций, необходимых обучающимся для его изучения, относятся компетенции, освоенные при изучении дисциплин модулей «Учение о сферах Земли», «Основы экологии и природопользования», «Биоэкология и охрана окружающей среды», «Территориальные проблемы природопользования».

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	432 / 12
в т.ч. контактная работа с преподавателем	224 / 6,2

в т.ч. самостоятельная работа	208 / 5,7
практика	-
ЭКЗАМЕН по модулю	-

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ

«ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Аттестация			
			Аудиторная работа (в т.ч. практическая подготовка)	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.12.01	Экологическое картографирование	72	36	12	24	За	2	5	ОР.1
К.М.12.02	ГИС-технологии в экологии и природопользовании	108	36	12	60	Экз	3	6	ОР.1
К.М.12.03	Экологический мониторинг	108	36	12	60	Экз	3	5	ОР.1
К.М.12.04	Экодиагностика территорий	72	32	12	28	Оц	2	6	ОР.1
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ 1 ИЗ 3)									
К.М.12.ДВ.01.01	Дистанционное зондирование Земли	72	24	12	36	Оц	2	6	ОР.1
К.М.12.ДВ.01.02	Аэрокосмический мониторинг	72	24	12	36	Оц	2	6	ОР.1
К.М.12.ДВ.01.	Создание	72	24	12	36	Оц	2	6	ОР.1

03	экологических баз данных								
3. ПРАКТИКА									
	-								
4. АТТЕСТАЦИЯ									
	экзамен по модулю								

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Основной целью освоения модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» является развитие системы научно-теоретических и методологических знаний, необходимых для формирования навыков планирования, организации и самостоятельного осуществления научно-исследовательской и экспертной деятельности на основе различных способов обработки экологической информации, ведущими из которых являются методы экологического картографирования, ГИС-технологий и дистанционного зондирования поверхности Земли, мониторинга и экологической диагностики окружающей среды и систем природопользования.

Модуль включает изучение базовых и вариативных дисциплин, а также учебной практики, позволяющих сформировать общепрофессиональные, профессиональные и общекультурные компетенции выпускников.

Процесс освоения учебного материала модуля предполагает организацию аудиторной (лекции, семинары, лабораторные и практические работы, учебная практика), контактной (работа в электронной образовательной среде Мининского университета), самостоятельной (работа с дополнительными источниками информации, выполнение проектов, работа в ЭОС Мининского университета, и т.д.) и контрольно-аттестационной форм учебной деятельности (зачёт и экзамен).

Большое внимание при организации учебно-воспитательного процесса уделяется интерактивным формам. По каждой дисциплине и полевой практике разработаны электронные учебно-методические комплексы с методическими указаниями и рекомендациями по освоению дисциплин и учебных практики модуля. Данные ЭУМК содержат рабочие программы, индивидуальные рейтинг-планы студентов, отражающие корреляцию основных видов работ обучающихся с системой балльно-рейтингового оценивания результатов обучения, краткое содержание лекций, задания к семинарским занятиям, методические рекомендации к проведению лабораторных, практических занятий, организации самостоятельной учебной деятельности. Также в ЭУМК дисциплин содержатся критерии оценивания выполняемых заданий, различные виды тестов (тесты для входного, текущего, рубежного и итогового контроля, самоконтроля).

Освоение научно-методологического материала дисциплин закрепляется в ходе прохождения учебной (научно-исследовательская работа) полевой практике по экоинформатике, основной целю которых является формирование системы навыков проведения геоэкологических и биоиндикационных исследований на основе ГИС-технологий, а также экологического и аэрокосмического мониторинга и дистанционного зондирования Земли. Для этого практики организуются в естественных полевых условиях в ситуации реальных экологических проблем региона.

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 3 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Экологическое картографирование» относится к обязательным для изучения дисциплинам базовой части модуля предметной подготовки «Исследования и обработка информации в природопользовании». Изучение дисциплины осуществляется в 5-м семестре, параллельно с изучением дисциплины «Экологический мониторинг» и является базовым для изучения дисциплин «ГИС-технологии в экологии и природопользовании», «Экодиагностика территорий» и модулей «Экономико-правовые проблемы природопользования» и «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать овладению студентами научно-теоретическими знаниями в области экологического картографирования, создать условия для освоения методических подходов при решении задач рационального природопользования и формирования умений использовать теоретические знания в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению теоретических основ экологического картографирования и приемов информационного обеспечения при проектировании и составлении экологических карт;
- создать условия для освоения методики расчетов и практических умений построения экологических карт: визуального анализа, графических, графоаналитических, математического моделирования
- создать условия для получения навыков применения картографических методов при решении задач рационального природопользования.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет осуществлять научно-исследовательскую и экспертную деятельность в области экологического, дистанционного и аэрокосмического	ОР.1.1.1	Умеет применять современные методы и приемы составления и использования экологических карт	ОПК.1.2	Тест Контрольная работа Отчет по практической работе
		ОР.1.1.2.	умеет проводить самостоятельную аналитическую работу с	ОПК.1.2	Тест Отчет по практической работе

	мониторинга, в области экологического картографирования и диагностики состояния окружающей среды на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля		картографическими материалами		
		ОР.1.1.3	Умеет производить расчеты и составлять экологические карты	ОПК.1.2	Тест Отчет по практической работе Колоквиум Контрольная работа

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Теория экологического картографирования	**5**		**10**				**4**	**10**	**29**
1.1 Экологическое картографирование как раздел тематической картографии	1		2				1	2	6
1.2 Роль картографического метода в экологических исследованиях	1		2				1	2	6
1.3 Математическая основа экологических карт	2		4				1	4	11
1.4 Источники информации для составления экологических карт	1		2				1	2	6
Раздел 2. Основные направления экологического картографирования	**5**		**10**				**6**	**10**	**31**
2.1 Эколого-	1		2				2	2	7

геоморфологическое картографирование									
2.2 Эколого-климатическое картографирование	1		2				1	2	6
2.3 Эколого-гидрологическое картографирование	1		2				1	2	6
2.4 Биоэкологическое картографирование	1		2				1	2	6
2.5 Комплексное экологическое картографирование	1		2				1	2	6
Раздел 3. Атласное экологическое картографирование	**2**		**4**				**2**	**4**	**12**
3.1 Понятие об экологических атласах	1		2				1	2	6
3.2 Атласные информационные системы	1		2				1	2	6
Итого:	**12**		**24**				**12**	**24**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Экологическое картографирование» рекомендуется применение как традиционных методов обучения (лекция), так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды; картографических методов.

6. Технологическая карта дисциплины

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.1.1	Участие в тестировании	Тест	0-1	15	6	15
2		Выполнение практической работы	Отчет по практической работе	6-10	1	6	10
3		Колоквиум	Ответы на вопросы	6-10	1	6	10
4	ОР.1.1.2	Участие в тестирован	Тест	0-1	20	13	20

		ии					
5		Выполнение практической работы	Отчет по практической работе	6-10	1	6	10
6	ОР.1.1.3	Участие в тестировании	Тест	0-1	15	6	15
7		Выполнение практической работы	Отчет по практической работе	6-10	1	6	10
8		Контрольная работа	Контрольная работа	6-10	1	6	10
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Гончаров, Е.А. Экологическое картографирование : практикум / Е.А. Гончаров, М.А. Ануфриев ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 85 с. : ил. - Библиогр.: с. 67 - ISBN 978-5-8158-1800-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461570.

2. Пасько, О.А. Практикум по картографии : учебное пособие / О.А. Пасько, Э.К. Дикин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», Министерство образования США, "Государственный университет Нью Йорка и др. - 2-е изд. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2014. - 175 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 987-5-4387-0416-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442802.

7.2. Дополнительная литература

1. Русинова, Н.В. Составление плана местности по результатам геодезических съемок: учебное пособие / Н.В. Русинова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 116 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1830-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483709.

2. Книга большому чертежу или древняя карта Российского государства, поновленная в разряде и списанная в книгу 1627 года / . - Издание второе. - Санкт-Петербург : В типографии Императорской Российской Академии, 1838. - 286 с. - ISBN 978-5-4475-6304-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429885.

3. Виноградов, Н.В. Карты и атласы / Н.В. Виноградов ; под ред. М.С. Боднарского, М.П. Мурашова ; под общ.ред. В.Л. Комарова. - Москва ; Ленинград : Издательство Академии Наук СССР, 1941. - 202 с. : ил. - (Академия наук-Стахановца). - ISBN 978-5-4475-6305-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429982.

4. Бурым, Ю.В. Топография : учебное пособие / Ю.В. Бурым ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 116 с.: ил. -

Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457159.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Вознесенская А.Г. Картография: Учеб.-метод.пособие для самостоятельной работы студентов Нижний Новгород: НГПУ, 2013.
2. Камерилова Г.С. Экологическое картографирование: Учеб.пособие Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2014.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Витковский, В.В. Картография. Теория картографических проекций : учебное руководство / В.В. Витковский. - Санкт-Петербург : Типография Ю. Н. Эрлих, 1907. - 472 с. - ISBN 978-5-4458-8962-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235298.
2. Дистанционное зондирование Земли : учебное пособие / под ред. В.М. Владимирова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 196 с.: табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3084-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364521

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MSOffice", MicrosoftOfficeProjectProfessional, LMSMoodle.

Информационно-справочные системы:

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ГИС-ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов третьего курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«ГИС-технологии в экологии и природопользовании» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Исследования и обработка информации в природопользовании».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» - Экологическое картографирование, Экологический мониторинг; дисциплины модуля «Информационные технологии»: Информатика.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Учебная практика по экоинформатике, Экодиагностика территорий, Дистанционное зондирование Земли, Аэрокосмический мониторинг, Создание экологических баз данных, Экологическое проектирование.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать овладению студентами современными научно-теоретическими и прикладными знаниями в области получения и обработки пространственных данных; создать условия для развития способности критического анализа базовой пространственной информации в сфере охраны природы; подготовить студентов к решению профессиональных задач по проектированию практических рекомендаций по сохранению окружающей среды с целью обеспечения экологической безопасности ведения народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности.

Задачи дисциплины:

- предоставить возможность для изучения экологической информации и ее представления в базах данных ГИС: источники пространственных данных, проектирование географических баз и банков данных, организация и форматы данных;
- создать условия для освоения технического и программного обеспечения ГИС и навыки работы с ним: подсистемы реализации ГИС-технологий в ГИС, технологии ввода графической информации, преобразования форматов данных, графическая визуализация информации;
- способствовать применению геоинформационных технологий в научных и учебно-научных исследованиях в экологии и природопользовании.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет осуществлять научно-исследовательскую и экспертную деятельность в области экологического,	ОР.1.2.1	Умеет использовать геоинформационное программное обеспечение для создания, редактирования и анализа,	ОПК 5.2	выполнение лабораторной работы выполнение контрольной работы участие в

	дистанционного и аэрокосмического мониторинга, в области экологического картографирования и диагностики состояния окружающей среды на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля		геопривязанных слоев экологических данных; демонстрирует основные методы геоинформационного анализа экологических данных, создает информационные продукты в ходе геоинформационного анализа данных		тестировании Зачет с оценкой

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. ГИС-технологии в экологии и природопользовании: фундаментальные понятия	**3**				**3**		**-**	**9**	**18**
Введение. Виды географической информации. Общие методики работы с ПО.	1				1		-	3	6
Особенности хранения файлов ГИС данных. Векторное и растровое представление географической информации.	1				1		-	3	6
Географические и проекционные (прямоугольные) системы координат	1				1		-	3	6
Раздел 2. Программное обеспечение и методика работы в ГИС	**5**				**17**		**6**	**39**	**66**
Начало работы в ГИС. Установка. Интерфейс. Начальные настройки.	-				1		-	2	3
Понятие и структура проекта. Загрузка векторных и растровых	-				1		-	2	3

слоёв данных.									
Создание точечной, линейной и полигональной гис темы. Оцифровка. Основные и дополнительные инструменты оцифровки.	-				1		-	2	3
Проверка топологии. Параметры прилипания	1				1		-	3	6
Создание точечной темы из таблицы Excel с координатами					1		-	2	3
Таблица атрибутов слоя. Работа с атрибутами.	1				1		-	3	6
Калькулятор полей и конструктор запросов	1				1		-	3	6
Свойства векторного слоя и стилизация данных.	-				1		-	2	3
Растровые данные. Многоканальные космоснимки. Склейка каналов.	1				1		-	3	6
Привязка растров. Перепроецирование данных.	-				1		-	2	3
Создание теплокарт. Итерполяция. Зональная статистика.	-				1		-	2	3
Создание профиля рельефа. 3D модель рельефа.	-				1		1	2	3
Вывод макета карты на печать. Создание Атласа.	-				1		1	2	3
Пользовательские проекции. Проекции межевых планов госреестра МСК и СК63	1				1		1	3	6
Работа с GPS. Коммутация с GPS навигаторами. Импорт и экспорт данных.	-				1		1	2	3
Геопривязка фотографий. Анализ движения по GPS треку. Ремонт повреждённых данных.	-				1		1	2	3
Работа с данными в Microsoft Office Excel и OpenOffice. Сводные таблицы. Работа с	-				1		1	2	3

формулами.									
Раздел 3. Применение ГИС- технологий в научных и учебно-научных исследованиях в экологии и природопользовании	**4**				**4**		**6**	**12**	**24**
Информационное моделирование природных и инфраструктурных объектов.	1				1		1	3	6
Методика заполнения и способы представления экологических баз данных	1				1		1	3	6
Методы пространственного анализа векторных данных.	1				1		2	3	6
Методы пространственного анализа растровых данных.	1				1		2	3	6
Итого:	**12**				**24**		**12**	**60**	**108**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «ГИС-технологии в экологии и природопользовании» рекомендуется применение как традиционных методов обучения (семинар), так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия, учебные проекты, творческие эссе, решение ситуационных задач.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР 1.2.1	выполнение лабораторной работы	отчет по лабораторной работе	6-10	5	30	50
2		выполнение контрольной работы	ответы на вопросы	6-10	1	6	10
3		участие в тестировании	ответы на вопросы	0-1	10	9	10
4		экзамен	ответы на вопросы	10-30	1	10	30

		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Ловцов Д. А., Черных А. М. Геоинформационные системы: учебное пособие. – М: РАП, 2012. – 191 с. [Электронный ресурс]. - URL: [Электронный ресурс]. - URL: http://pda.biblioclub.ru/index.php ?page=book_view&book_id=140619

2. Жуковский О. И. Геоинформационные системы: учебное пособие. – Томск: Эль Контент, 2014. – 130 с. [Электронный ресурс]. - URL: [Электронный ресурс]. - URL: http://pda.biblioclub.ru/index.php ?page=book_view&book_id=480499

7.2. Дополнительная литература

1. Дистанционное зондирование Земли : учебное пособие / под ред. В.М. Владимирова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 196 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3084-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364521

2. Фоменко, Н.Е. Комплексирование геофизических методов при инженерно-экологических изысканиях : учебник / Н.Е. Фоменко ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 291 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2344-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493048

3. Шошина, К.В. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование : учебное пособие / К.В. Шошина, Р.А. Алешко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - Ч. 1. - 76 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00917-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312310

4. Околелова, А.А. Экологический мониторинг: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.А. Околелова, Г.С. Егорова; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014. - 116 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Чандра А.М., Гош С.К. Дистанционное зондирование и географические информационные системы. Учебник для вузов. — Москва: Техносфера, 2008. — 312 с.

http://bookre.org/reader?file=1499616&pg=1

2. Денисов Д.А. Методическое руководство по камеральной обработке и выводу материалов для отчётов и Летописи природы с использованием ГИС QGIS Desktop 2.10.1, ArcView GIS 3.2a,Global Mapper 14, табличных редакторов MicrosoftExcel 2003,2010, OpenOfficeCalc и ряда иного программного обеспечения.Нижний Новгород, 2016. -208 с. с илл. [Электронный ресурс]. - URL: http://www.kerzhenskiy.ru/upload/biblioteka/Trudi /ГИС%20методичка_final.pdf

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Российский форум специалистов по ГИС и ДЗЗ. [Электронный ресурс]. - URL: http://gis-lab.info/docs.html

2. Российский журнал по ГИС и ДЗЗ - [Электронный ресурс]. - URL: http://www.dataplus.ru/news/arcreview/

3. Российский журнал по ГИС и ДЗЗ - [Электронный ресурс]. - URL: http://geomatica.ru/rus/archive.html

4. Работа с данными ДЗЗ онлайн в веб-гис - [Электронный ресурс]. - URL: http://geomixer.ru

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран). Реализация дисциплины требует наличия компьютерного кабинета.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MSOffice", MicrosoftOfficeProjectProfessional, LMSMoodle, 7 ZIP, Google Chrome, Google Earth, Lightshot, Mozilla Firefox, Multi Commander, Notepad++, QGIS Desktop 2.10.1 и 3.6.

Информационно-справочные системы:

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов третьего курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Экологический мониторинг» является вариативной дисциплиной модуля предметной подготовки «Исследования и обработка информации в природопользовании».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Учение о сферах Земли» – Учение об атмосфере, Учение о гидросфере, Общее почвоведение, Ландшафтоведение, дисциплины модуля «Основы экологии и природопользования» – Геоэкология, Основы природопользования, Системы природопользования; дисциплины модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» – Охрана окружающей среды, Экологическое нормирование; дисциплины модуля «Территориальные проблемы природопользования» – Глобальная экология, Региональное природопользование, Природопользование на урбанизированных территориях, Ландшафтно-экологическое планирование.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Экологическая сертификация, Экологический консалтинг, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Техногенные системы и экологический риск, Экологическая безопасность, Производственная практика (контрольно-ревизионная), Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать формированию у студентов профессионально-специализированных компетенций в области теоретических основ экологического мониторинга и создать условия для освоения навыков использования знаний в практической контрольно-ревизионной деятельности.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению системы научно-теоретических, нормативно-правовых и прикладных знаний в области экологического мониторинга;
- обеспечить возможность для эффективного формирования умений организации локального и регионального экологического мониторинга, а также для правильного определения и характеристики источников ингредиентного и параметрического загрязнений окружающей среды;
- создать условия для овладения системой навыков разработки рекомендаций по уменьшению негативных последствий от загрязнения и от физических воздействий на окружающую среду в локальном и региональном масштабах.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания образовательных результатов

ОР.1	Умеет осуществлять научно-исследовательскую и экспертную деятельность в области экологического, дистанционного и аэрокосмического мониторинга, в области экологического картографирования и диагностики состояния окружающей среды на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля	ОР.1.3.1	Демонстрирует навыки применения знаний основных принципов и методов экологического мониторинга на локальном, региональном и национальном уровнях организации, необходимого для формирования эффективной системы природоохранной деятельности	ПК 5.2	Собеседование по отчету по практическим работам, Результаты тестирования, Защита доклада с презентацией, контрольная работа по решению задач, защита группового проекта

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Виды мониторинга и пути его реализации	**4**		**6**				**2**	**14**	**26**
Тема 1.1. Научные основы экологического мониторинга	2							4	6
Тема 1.2. Принципы и виды экологического мониторинга			2				2	4	8
Тема 1.3. Методы проведения мониторинга	2		4					6	12

Раздел 2. Территориальные уровни организации экологического мониторинга	**2**		**6**				**2**	**14**	**24**
Тема 2.1. Глобальная система мониторинга окружающей среды	2		2				2	4	10
Тема 2.2. Единая государственная система национального экологического мониторинга РФ (ЕГСМ)			2					6	8
Тема 2.3. Нормативно-методические особенности организации регионального и локального экологического мониторинга			2					4	6
Раздел 3. Экологический мониторинг природных сред	**6**		**8**				**6**	**18**	**38**
Тема 3.1. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха	2		2				2	6	12
Тема 3.2. Мониторинг поверхностных водных объектов	2		2				2	4	10
Тема 3.3. Мониторинг почвенного покрова	2		2				2	4	10
Тема 3.4. Биоэкологический мониторинг и биоиндикация состояния окружающей среды			2					4	6
Раздел 4. Автоматизированные системы контроля			**4**				**2**	**14**	**20**

окружающей среды (АСКОС)									
Тема 4.1. Организация автоматизированных информационно-аналитических систем контроля за состоянием окружающей среды			2					4	6
Тема 4.2. Назначение и особенности аэрокосмического мониторинга							2	4	6
Тема 4.3. Экологическое моделирование и прогнозирование в системе экологического мониторинга			2					6	8
Итого:	**12**		**24**				**12**	**60**	**108**

При изучении дисциплины «Экологический мониторинг» рекомендуется применение как традиционных методов обучения: подготовка и защита доклада с презентацией на семинаре, так и практико-ориентированных технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды, выполнение лабораторно-практических работ, проекта, тестирование в ЭИОС

6. Технологическая карта дисциплины

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.3.1	Выполнение контрольного теста по теме	Форма для оценки по результатам теста	1-2	2	2	4
		Выполнение контрольного теста по итогам раздела	Форма для оценки по результатам теста	1-3	3	3	9
3		Выполнение практической работы	Форма для оценки на основе защиты	3-4	7	21	28

		и собеседование по отчету	отчета по практической работе				
4		Выполнение и защита доклада с презентацией	Форма для оценки доклада и презентации	3-4	3	9	12
5		Выполнение и защита группового проекта	Форма для оценки группового проекта	4-9	1	4	9
6		Выполнение контрольной работы по решению задач	Форма для оценки по результатам решения задач	3-4	2	6	8
7		Экзамен				10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга: учебное пособие / С.А. Емельянов, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко и др.; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 52 с.: табл., ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438705
2. Васильченко, А.В. Почвенно-экологический мониторинг : учебное пособие / А.В. Васильченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 282 с. : ил. - Библиогр. : с. 271-273 - ISBN 978-5-7410-1815-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485418
3. Темнова, Е.Б. Мониторинг безопасности : учебное пособие / Е.Б. Темнова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 64 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1807-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461647
4. Мониторинг земель. Его содержание и организация : учебное пособие / Д.А. Шевченко, А.В. Лошаков, Л.В. Кипа и др. ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет», Кафедра землеустройства и кадастра. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 121 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485036
5. Лесникова, В.А. Нормирование и управление качеством окружающей среды: учебное пособие для бакалавров / В.А. Лесникова. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2015. -

173 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3632-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276099

7.2. Дополнительная литература

1. Шамраев, А.В. Экологический мониторинг и экспертиза : учебное пособие / А.В. Шамраев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 141 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 134 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270263
2. Экологическое нормирование почв и управление земельными ресурсами : учебное пособие / Т.С. Воеводина, А.М. Русанов, А.В. Васильченко и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. - 186 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 170-178 - ISBN 978-5-7410-1761-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481736
3. Шустов, С.Б. Химические аспекты экологии: учебное пособие / С.Б. Шустов, Л.В. Шустова, Н.В. Горбенко. - Москва: Русское слово — учебник, 2016. - 241 с.: схем., ил. - ISBN 978-5-00092-378-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485674
4. Агроэкологический мониторинг : учебное пособие / Д.А. Шевченко, А.В. Лошаков, Л.В. Кипа и др. ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет», Кафедра землеустройства и кадастра. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 84 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485016

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Околелова, А.А. Экологический мониторинг : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.А. Околелова, Г.С. Егорова ; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград : ВолгГТУ, 2014. - 116 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954
2. Кротова Е.А. Экологический мониторинг: учеб.-метод. пособие. – Нижний Новгород: НГПУ, 2008.
3. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод. пособие. – Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2015.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Попова, Н.Р. Эколого-аналитический контроль атмосферного воздуха=Environmental Analytical Control of Atmospheric Air : учебное пособие / Н.Р. Попова, К.Г. Боголицын, Н.Л. Иванченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2015. - 104 с. : схем., табл., ил. - ISBN 978-5-261-01087-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436372
2. Ветошкин, А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. -

456 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0124-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444182
4. Ветошкин, А.Г. Инженерная зашита окружающей среды от вредных выбросов : учебное пособие : В 2-х частях / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 416 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0127-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444180

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

Оборудование для проведения практических занятий: комплект-лаборатория «Пчелка-У», комплект-лаборатория «Хлориды», комплект-лаборатория «Активный хлор», комплект-лаборатория «Цветность», комплект-лаборатория «Нитраты», комплект-лаборатория «Железо», комплект-лаборатория «Карбонаты, щелочность», комплект-лаборатория «Сульфаты», комплект-лаборатория «Карбонаты», комплект-лаборатория «Определение масла и нефтепродуктов», комплект-лаборатория «Определение РК и БХК».

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MSOffice", MicrosoftOfficeProjectProfessional, LMSMoodle.

Информационно-справочные системы:

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОДИАГНОСТИКА ТЕРРИТОРИЙ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов третьего курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Экодиагностика территорий» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Исследования и обработка информации в природопользовании».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» – Физика, Химия, Биология; дисциплины модуля «Учение о сферах Земли» – Учение об атмосфере, Учение о гидросфере, Общее почвоведение, Ландшафтоведение; дисциплины модуля «Основы экологии и природопользования» – Геоэкология, Основы природопользования; дисциплина модуля «Территориальные проблемы природопользования» – Экологические ситуации России.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Планирование и организация научно-экологических исследований, Физико-химические методы анализа в экологии, Оценка воздействия на окружающую среду, Экологическое проектирование, Экологическая экспертиза и оценка проектов, Экологический аудит природопользования (учебное событие), Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Техногенные системы и экологический риск.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать приобретению студентами умений в области диагностики экологического состояния территорий, а также обеспечить возможность эффективного усвоения аналитических навыков в сфере экологической многокритериальной диагностики.

Задачи дисциплины:

- создать условия для формирования у студентов умений анализировать теоретико-методологические и научно-практические аспекты изучения экологической диагностики территории;
- обеспечить условия для усвоения студентами методов научного познания по анализу, оценке, прогнозированию, моделированию и проектированию экологических ситуаций различной степени кризисности;
- обеспечить возможность для эффективного усвоения студентами навыков теоретического и практического определения уровня загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова и биотического компонента диагностируемой территории;
- способствовать формированию у студентов ценностных ориентаций по проблемам оптимизации экологической ситуации в контексте идей устойчивого развития.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР

ОР.1	Умеет осуществлять научно-исследовательскую и экспертную деятельность в области экологического, дистанционного и аэрокосмического мониторинга, в области экологического картографирования и диагностики состояния окружающей среды на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля	ОР.1.4.1	Демонстрирует умение владением понятийным аппаратом основных научно-теоретических положений и прикладных аспектов экологической диагностики территории. Демонстрирует умение владением навыков расчета индексов загрязнения для атмосферы, гидросферы и почвенного покрова. Владеет навыками оценки, составления прогнозов, моделирования и проектирования экологических ситуаций по средствам методологических и методических приемов в области экологической диагностики территории	ПК.5.2.	Практическая работа Тестирование Семинар
		ОР.1.4.2	Владеет навыками эколого-ориентированной деятельности по оптимизации экологической ситуации		Практическая работа Тестирование

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа		Самостоятельная работа	Всего часов по
	Аудиторная работа	Контактн		

	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая	ая СР (в т.ч. в ЭИОС)		дисципли не
Раздел 1. Научные основы изучения экодиагностики	**2**		**4**				**2**	**2**	**10**
Тема 1.1. Экодиагностика как интегрированная область научного знания. Основные понятия региональной экодиагностики	1		2					1	4
Тема 1.2. Территориальные уровни диагностики. Экономико-экологические параметры диагностики и социально-экологические параметры диагностики	1		2				2	1	6
Раздел 2. Основные направления многокритериальной экологической диагностики	**4**		**18**				**8**	**20**	**50**
Тема 2.1. Диагностирование поверхностных и подземных вод	1		4				2	4	11
Тема 2.2. Диагностирование атмосферы	1		6				2	6	15
Тема 2.3. Диагностирование геохимической среды	1		4				2	4	11
Тема 2.4. Диагностирование биоты ландшафтов	1		4				2	6	13
Раздел 3. Комплексная экологическая диагностика	**2**		**2**				**2**	**6**	**12**

Тема 3.1. Оценочно-критериальные подходы определения экологической ситуации	1		2					2	5
Тема 3.2. Экогеографический анализ территории при оценке экологической ситуации	1						2	4	7
Итого:	**8**		**24**				**12**	**28**	**72**

5.2. Методы обучения

Классические методы обучения: лекции, практические занятия.
Практико-ориентированные и научно-исследовательские методы: лекции с применением мультимедийных средств, дискуссия на семинаре, тестирование в ЭИОС по разделам курса

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР Образовательные результаты	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.4.1	Практическая работа	Отчет по практической работе	3-5	5	15	25
		Промежуточное тестирование в ЭИОС	Ответы на вопросы банка тестовых заданий промежуточного тестирования в ЭИОС	0-1	30	21	30
	ОР.1.4.2	Семинар	Конспект и ответы на вопросы семинара	3-5	3	9	15
			Зачет		1	10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Лесникова, В.А. Нормирование и управление качеством окружающей среды: учебное пособие для бакалавров / В.А. Лесникова. - Москва; Берлин : Директ-

Медиа, 2015. - 173 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3632-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276099
2. Лисина, Н.Л. Экологическое право: учебное пособие / Н.Л. Лисина ; Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015. - 266 с. - ISBN 978-5-8353-1859-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481571
3. Маринченко, А.В. Экология: учебник / А.В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с.: табл., схем., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 274 - ISBN 978-5-394-02399-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452859
4. Околелова, А.А. Экологический мониторинг: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.А. Околелова, Г.С. Егорова; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014. - 116 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954
5. Опасные ситуации природного характера и защита от них : учебное пособие / авт.-сост. В.М. Иванов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 170 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459139
6. Опекунова, М.Г. Биоиндикация загрязнений: учебное пособие / М.Г. Опекунова ; Санкт-Петербургский государственный университет. - 2-е изд. - Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. - 307 с.: схем., табл., ил. - ISBN 978-5-288-05674-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458079
7. Экологическая эпидемиология и токсикология: практикум / сост. С.Л. Лузянин ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра зоологии и экологии. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. - 84 с.: ил. - Библиогр.: с. 69-70; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278904

7.2. Дополнительная литература

1. Галицкова, Ю.М. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Ю.М. Галицкова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 217 с.: Табл., граф., схем., ил - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0598-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438327
2. Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга: учебное пособие / С.А. Емельянов, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко и др.; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный

университет, 2015. - 52 с.: табл., ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438705
3. Кузина, А.А. Биодиагностика устойчивости почв Черноморского побережья Краснодарского края к загрязнению нефтью и тяжелыми металлами : монография / А.А. Кузина, С.И. Колесников, К.Ш. Казеев ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2015. - 125 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-1880-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445191
4. Шамраев, А.В. Экологический мониторинг и экспертиза: учебное пособие / А.В. Шамраев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 141 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 134; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270263
5. Шустов, С.Б. Химические аспекты экологии: учебное пособие / С.Б. Шустов, Л.В. Шустова, Н.В. Горбенко. - Москва: Русское слово — учебник, 2016. - 241 с.: схем., ил. - ISBN 978-5-00092-378-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485674

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Демидова Н.Н., Методика проведения экологического аудита городской территории: Метод.пособие / Н.Н. Демидова, Г.С. Камерилова. – Н.Новгород, 2014. – 165 с.
2. Макшеева А.И. Экология: учебное пособие / А.И. Макшеева. - Н. Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2014 г
3. Осипова С.В., Макшеева А.И. Экология: Учеб.пособие для студентов / С.В. Осипова, А.И.Макшеева. - Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2014.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Темнова, Е.Б. Биокаркас территории : учебное пособие / Е.Б. Темнова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 52 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1826-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461645
2. Гривко, Е.В. Экология: наука, техника, технология, этапы взаимной трансформации : учебное пособие / Е.В. Гривко, В.Ф. Куксанов, А.А. Шайхутдинова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 359 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 299-304 - ISBN 978-5-7410-1428-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467399
3. Гривко, Е.В. Оценка степени антропогенной преобразованности природно-техногенных систем : учебное пособие / Е.В. Гривко, О. Ишанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ООО ИПК «Университет», 2013. - 128 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259143
4. Евстифеева, Т. Биологический мониторинг : учебное пособие / Т. Евстифеева, Л. Фабарисова ; Министерство образования и науки Российской Федерации,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2012. - 119 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259119

5. Степановских, А.С. Биологическая экология: теория и практика : учебник / А.С. Степановских. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 791 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01482-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

Оборудование для проведения практических занятий: комплект-лаборатория «Пчелка-У», комплект-лаборатория «Хлориды», комплект-лаборатория «Активный хлор», комплект-лаборатория «Цветность», комплект-лаборатория «Нитраты», комплект-лаборатория «Железо», комплект-лаборатория «Карбонаты, щелочность», комплект-лаборатория «Сульфаты», комплект-лаборатория «Карбонаты», комплект-лаборатория «Определение масла и нефтепродуктов», комплект-лаборатория «Определение РК и БХК».

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MSOffice", MicrosoftOfficeProjectProfessional, LMSMoodle.

Информационно-справочные системы:

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

Единая база ГОСТов Российской Федерации. Режим доступа: http://gostexpert.ru

Открытая база ГОСТов. Режим доступа: http://standartgost.ru

Бесплатная информационно-справочная система онлайн доступа к полному собранию нормативно-правовых актов РФ. Режим доступа: http://gostrf.com/list/1-0.htm

Библиотека ГОСТов и нормативных документов. Режим доступа: http://libgost.ru

ГОСТы, СНиПы, ГОСТ Р, СанПиНы – база нормативной документации. Режим доступа: http://gostandsnip.ru/gosty.html

IDSAS – Информационный портал по охране и безопасности. Режим доступа: http://www.idsas.ru/page.php?al=10456_80

Информационная система МЕГАНОРМ. Режим доступа: http://meganorm.ru/list1/20-0.htm

OpenGost – портал нормативных документов. Режим доступа: http://www.opengost.ru

Нормативные документы РСТ. Режим доступа: http://www.gost-load.ru

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ ЗЕМЛИ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов третьего курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Дистанционное зондирование Земли» является дисциплиной по выбору модуля предметной подготовки «Исследования и обработка информации в природопользовании».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» - Экологическое картографирование, Экологический мониторинг, ГИС-технологии в экологии и природопользовании; дисциплины модуля «Информационные технологии»: Информатика.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Учебная практика по экоинформатике, Экодиагностика территорий, Экологическое проектирование.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать овладению студентами современными научно-теоретическими и прикладными знаниями в области получения и обработки пространственных данных; создать условия для развития способности критического анализа базовой пространственной информации в сфере охраны природы; подготовить студентов к решению профессиональных задач по проектированию практических рекомендаций по сохранению природной среды с целью обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности.

Задачи дисциплины:

- рассмотрение теоретических основ дистанционного зондирования;
- изучить основные типы систем дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) и характеристики данных, предоставляемых ими;
- рассмотрение использования дистанционного зондирования для исследования природных и антропогенных объектов;
- освоить методы и алгоритмы обработки данных ДЗЗ и получить базовые понятия по технологии обработки данных ДЗЗ;
- получить необходимые навыки для самостоятельной работы в специализированных программных пакетах для просмотра и обработки данных дистанционного зондирования.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет осуществлять научно-исследовательскую и экспертную деятельность в области экологического,	ОР.1.5.1	Демонстрирует умение применять различные алгоритмы автоматизированной классификации и географического	ПК 3.1	Тест Лабораторная работа, практическая работа Реферат

	дистанционного и аэрокосмического мониторинга, в области экологического картографирования и диагностики состояния окружающей среды на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля		анализа космических снимков; определять дешифровочные признаки; создавать на основе космической съемки геопривязанные слои экологических данных о типах поверхности и тематические карты.		

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Методы получения информации ДЗ и их классификация. Физические основы дистанционного зондирования (ДЗ) - общая и специальная теория относительности, квантовая механика в ДЗ.	1				-		-	2	3
Получение данных ДДЗ. Работа с геосерверами с первичной информацией со спутников ДЗ. Склейка слоев данных мультиспектральных космоснимков.	-				1		-	2	3
Оптико-электронные и радарная съемка. Характеристики и типы данных ДЗ. Полевое и камеральное дешифрирование. От концепции 4-х мерного пространства-времени	2				-		-	2	4

к многомерной статистике (пространству данных высоких размерностей).									
Представление и назначение различных природных и антропогенных объектов в различных вариантах синтеза каналов в системе RGB. Визуальное выделение эталонов. Использование тематических карт и данных полевых исследований для выделения эталонов.	-				2		1	2	5
Тематическое дешифрирование. Основные алгоритмы обработки мультиспектральной съемки. Обработка разновременных снимков и и их продуктов. Работа с калькулятором растров. Алгоритм дерева решений.	2				-		-	2	4
Тематическое дешифрирование с использованием визуально выделенных эталонов. Сравнение спектральных характеристик эталонов. Прогнозирование качества полуавтоматического дешифрирования.	-				2		1	2	5
Тематическое дешифрирование с использованием спектральных библиотек. Атмосферная коррекция.	-				2		1	2	5
Расчет статистики по результатам дешифровки. Объединение атрибутов слоя дешифровки с	-				1		1	2	4

существующими данными по пространственному положению. Вывод карты на печать.									
Дешифрирование разновременных снимков для одной территории. Работа с калькулятором растров для сравнения и дополнения результатов дешифровки. Алгоритм дерева решений.	-				1		1	2	4
Вегетационные индексы и их применение. Излучение абсолютно чёрного тела. Каналы съемки теплового диапазона и создание карты температур.	1				-		-	2	3
Расчет стандартных вегетационных индексов при помощи имеющихся в ГИС алгоритмов. Расчет вегетационных индексов через калькулятор растров. Создание карты температур.	-				1		1	2	4
Сравнение разновременных индексов для одной территории. Работа с калькулятором. Создание карт температур с разновременных снимков (min, max, average). Тематическое оформление.	-				1		1	2	4
Виды представления пространственной информации о характеристиках рельефа. Национальные и мировые системы высот. Измерения на местности традиционными способами (топо	1				-		-	2	3

съемка и батиметрия) и их интеграция с данными ДЗ.									
Обработка данных радарной съемки. Создание изолиний, вычисление уклонов и экспозиции склонов. Построение профиля рельефа. Оцифровка топо карты с информацией о рельефе и созание цифровой модели рельефа (ЦМР) на ее основе. Карта.	-				1		1	2	4
Алгоритмы и продукты обработки данных о рельефе. Использование 3D моделей.	1				-		1	2	4
Алгоритмы и продукты обработки данных о рельефе. Вычленение водосборных бассейнов, построение модели стока, создание слоя тальвейгов. Оценка расчлененности и эрозионной устойчивости рельефа.	-				1		1	2	4
Построение 3D моделей. Линии видимости. Вычисление объемов.	-				1		1	2	4
Методы пространственно-временного моделирования процессов. Моделирования географического распространения биологических видов методом максимальной энтропии в MaxEnt.	1				-		-	2	3
Моделирование географического распространения биологических видов методом максимальной энтропии в MaxEnt.	-				2		1	2	5

Итого:	**8**				**16**		**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Дистанционное зондирование Земли» рекомендуется применение как традиционных методов обучения (семинар), так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия, выполнение лабораторных работ, учебные проекты, творческие эссе, решение ситуационных задач.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР 1.5.1	Темы рефератов	Реферат	6-10	1	6	10
2		Защита доклада с презентацией	выступление с презентацией	6-10	1	6	10
3		Практическая работа	Выполнение практической работы	6-10	3	18	30
4		выполнение лабораторной работы	отчет по лабораторной работе	6-10	3	18	30
5		Практическая работа	Выполнение практической работы	6-10	1	6	10
6		тестирование	ответы на вопросы	0-1	10	1	10
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Дистанционное зондирование Земли: учебное пособие. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. – 196 с. [Электронный ресурс]. - URL: [Электронный ресурс]. - URL: http://pda.biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=364521

2. Райкунов Г. Г., Щербаков В. Л., Турченко С. И., Брусничкина Н. А. Гиперспектральное дистанционное зондирование в геологическом картировании.- М.: Физматлит, 2014. – 134 с. [Электронный ресурс]. - URL: https://pda.biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=275602

7.2. Дополнительная литература

1. Фоменко, Н.Е. Комплексирование геофизических методов при инженерно-экологических изысканиях : учебник / Н.Е. Фоменко ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 291 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2344-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493048

2. Гончаров, Е.А. Экологическое картографирование : практикум / Е.А. Гончаров, М.А. Ануфриев ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 85 с. : ил. - Библиогр.: с. 67 - ISBN 978-5-8158-1800-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461570

3. Шошина, К.В. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование : учебное пособие / К.В. Шошина, Р.А. Алешко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - Ч. 1. - 76 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00917-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312310

4. Околелова, А.А. Экологический мониторинг: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.А. Околелова, Г.С. Егорова; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014. - 116 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космоаэросъемки: учеб. пособие для студентов вузов: рек. УМО по классич. университет. образованию / В.С.Кусов.- М.: Академия, 2009.- 256 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Денисов Д.А. Методическое руководство по камеральной обработке и выводу материалов для отчётов и Летописи природы с использованием ГИС QGIS Desktop 2.10.1, ArcView GIS 3.2a,Global Mapper 14, табличных редакторов Microsoft Excel 2003,2010, OpenOffice Calc и ряда иного программного обеспечения.Нижний Новгород, 2016. -208 с. с илл. [Электронный ресурс]. - URL: http://www.kerzhenskiy.ru/upload/biblioteka/Trudi /ГИС%20методичка_final.pdf

2. Вики GIS-Lab. Теория ДЗЗ – [Электронный ресурс]. - URL: http://wiki.gis-lab.info/w/ДЗЗ_для_ экологических_задач._ Часть_1:_Введение_в_теорию_ДЗЗ

3. Новосибирский региональный центр геоинформационных технологий. Методы обработки многозональных снимков - [Электронный ресурс]. - URL: http://www.nrcgit.ru/aster/ methods/content_metods.htm

4. Геопортал Геологической службы США. - [Электронный ресурс]. - URL: http://earthexplorer.usgs.gov/

5. Российский форум специалистов по ГИС и ДЗЗ. [Электронный ресурс]. - URL: http://gis-lab.info/docs.html

6. Российский журнал по ГИС и ДЗЗ - [Электронный ресурс]. - URL: http://www.dataplus.ru/news/arcreview/

7. Российский журнал по ГИС и ДЗЗ - [Электронный ресурс]. - URL: http://geomatica.ru/rus/archive.html

8. Научный центр оперативного мониторинга земли. [Электронный ресурс]. - URL: http://www.ntsomz.ru/news/news_center/soveshanie_190215

9. ГЕОПОРТАЛ РОСКОСМОСА [Электронный ресурс]. - URL: http://gptl.ru

10. Роскосмос ТВ - канал youtube [Электронный ресурс]. - URL: http://www.youtube.com/ playlist?list=UUOcpUgXosMCIlOsreUfNFiA

11. Телестудия Роскосмос - [Электронный ресурс]. - URL: http://www.tvroscosmos.ru/113/200909/

12. Работа с данными ДЗЗ онлайн в веб-гис - [Электронный ресурс]. - URL: http://geomixer.ru

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран). Реализация дисциплины требует наличия компьютерного кабинета.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MSOffice", MicrosoftOfficeProjectProfessional, LMSMoodle, 7 ZIP, Google Chrome, Google Earth, Lightshot, Mozilla Firefox, Multi Commander, Notepad++, QGIS Desktop 2.10.1 и 3.6.

Информационно-справочные системы:

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов третьего курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Аэрокосмический мониторинг» является дисциплиной по выбору в модуле предметной подготовки «Исследования и обработка информации в природопользовании».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» - Экологическое картографирование, Экологический мониторинг, ГИС-технологии в экологии и природопользовании; дисциплины модуля «Информационные технологии»: Информатика.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Учебная практика по экоинформатике, Экодиагностика территорий, Экологическое проектирование.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать овладению студентами современными научно-теоретическими и прикладными знаниями в области получения и обработки пространственных данных; создать условия для развития способности критического анализа базовой пространственной информации в сфере охраны природы; подготовить студентов к решению профессиональных задач по проектированию практических рекомендаций по сохранению природной среды с целью обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности.

Задачи дисциплины:

- рассмотрение теоретических основ Аэрокосмического мониторинга;
- изучить основные типы систем Аэрокосмического мониторинга и характеристики данных, предоставляемых ими;
- рассмотрение использования Аэрокосмического мониторинга для исследования природных и антропогенных объектов;
- освоить методы и алгоритмы обработки данных Аэрокосмического мониторинга и получить базовые понятия по технологии обработки данных Аэрокосмического мониторинга;
- получить необходимые навыки для самостоятельной работы в специализированных программных пакетах для просмотра и обработки данных Аэрокосмического мониторинга.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет осуществлять научно-исследовательскую и экспертную деятельность в области	ОР.1.6.1	Демонстрирует навыки владения дистанционными методами исследования почвенного и	ПК 3.1	Тест Лабораторная работа, практическая работа Реферат

	экологического, дистанционного и аэрокосмического мониторинга, в области экологического картографирования и диагностики состояния окружающей среды на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля		растительного покрова; Умеет обрабатывать результаты аэрофотосъемки с целью мониторинга черезвычайных ситуаций, визуального дешифрирования инфраструктурных объектов, построения геоинформационных моделей территории и создания тематических карт.		

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Теоретические основы аэрокосмического мониторинга	**4**				**6**		**4**	**12**	**26**
Оптические и радиационные свойства экосистем	1				1		1	3	6
Средства аэрокосмического мониторинга	1				1		1	3	6
Оценка индикаторов	1				2		1	3	7
Дистанционная экологическая информационная система	1				2		1	3	7
Раздел 2. Аэрокосмический мониторинг состояния растительности	**3**				**6**		**3**	**12**	**24**
Фитоценометрия сообществ с интегральным изображением растений	1				2		1	4	8

Фитоценометрия сообществ с дифференцированным изображением растений	1				2		1	4	8
Фитомасса сообществ с интегральным изображением	1				2		1	4	8
Раздел 3. Аэрокосмический мониторинг почвенных свойств	**1**				**4**		**5**	**12**	**22**
Влажность почвы	1				2		1	4	8
Содержание гумуса в почве	-				1		2	4	7
Засоление почвы	-				1		2	4	7
Итого:	**8**				**16**		**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Аэрокосмический мониторинг» рекомендуется применение как традиционных методов обучения (семинар), так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия, выполнение лабораторных работ, учебные проекты, творческие эссе, решение ситуационных задач.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальн
1	ОР 1.6.1	Темы рефератов	Реферат	6-10	1	6	10
2		Защита доклада с презентацией	выступление с презентацией	6-10	1	6	10
3		Практическая работа	Выполнение практической работы	6-10	3	18	30
4		выполнение лабораторной работы	отчет по лабораторной работе	6-10	3	18	30
5		Практическая работа	Выполнение практической работы	6-10	1	6	10
6		тестирование	ответы на вопросы	0-1	10	1	10
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Сударикова В. Н., Калинина О. Н. Основы аэрокосмофотосъёмки: учебное пособие. – Оренбург: ОГУ, 2013. 191 с. [Электронный ресурс]. - URL: [Электронный ресурс]. - URL: http://pda.biblioclub.ru/ index.php? page=book_view&book_id=270307

2. Жуковский О. И. Геоинформационные системы: учебное пособие. – Томск: Эль Контент, 2014 – 130. с. [Электронный ресурс]. - URL: [Электронный ресурс]. - URL: http://pda.biblioclub.ru/ index.php?page =book_view&book_id=480499

7.2. Дополнительная литература

1. Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга: учебное пособие / С.А. Емельянов, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко и др.; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 52 с.: табл., ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438705

2. Мониторинг земель. Его содержание и организация : учебное пособие / Д.А. Шевченко, А.В. Лошаков, Л.В. Кипа и др. ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет», Кафедра землеустройства и кадастра. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 121 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485036

3. Пасько О. А., Дикин Э. К. Практикум по картографии: учебное пособие. – Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2014. – 175 с. [Электронный ресурс]. - URL: [Электронный ресурс]. - URL: http://pda.biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id =442802

4. Околелова, А.А. Экологический мониторинг: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.А. Околелова, Г.С. Егорова; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014. - 116 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Чандра А.М., Гош С.К. Дистанционное зондирование и географические информационные системы. Учебник для вузов. — Москва: Техносфера, 2008. — 312 с. http://bookre.org/reader?file=1499616&pg=1.

2. Денисов Д.А. Методическое руководство по камеральной обработке и выводу материалов для отчётов и Летописи природы с использованием ГИС QGIS Desktop 2.10.1, ArcView GIS 3.2a,Global Mapper 14, табличных редакторов MicrosoftExcel 2003,2010, OpenOfficeCalc и ряда иного программного обеспечения.Нижний Новгород, 2016. -208 с. с илл. [Электронный ресурс]. - URL: http://www.kerzhenskiy.ru/upload/biblioteka/Trudi /ГИС%20методичка_final.pdf

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Вики GIS-Lab. Теория ДЗЗ – [Электронный ресурс]. - URL: http://wiki.gis-lab.info/w/ДЗЗ_для_ экологических_задач._ Часть_1:_Введение_в_теорию_ДЗЗ

2. Новосибирский региональный центр геоинформационных технологий. Методы обработки многозональных снимков - [Электронный ресурс]. - URL: http://www.nrcgit.ru/aster/ methods/content_metods.htm

3. Геопортал Геологической службы США. - [Электронный ресурс]. - URL: http://earthexplorer.usgs.gov/

4. Российский форум специалистов по ГИС и ДЗЗ. [Электронный ресурс]. - URL: http://gis-lab.info/docs.html

5. Российский журнал по ГИС и ДЗЗ - [Электронный ресурс]. - URL: http://www.dataplus.ru/news/arcreview/

6. Российский журнал по ГИС и ДЗЗ - [Электронный ресурс]. - URL: http://geomatica.ru/rus/archive.html

7. Научный центр оперативного мониторинга земли. [Электронный ресурс]. - URL: http://www.ntsomz.ru/news/news_center/soveshanie_190215

8. ГЕОПОРТАЛ РОСКОСМОСА [Электронный ресурс]. - URL: http://gptl.ru

9. Роскосмос ТВ - канал youtube [Электронный ресурс]. - URL: http://www.youtube.com/ playlist?list=UUOcpUgXosMCIlOsreUfNFiA

10. Телестудия Роскосмос - [Электронный ресурс]. - URL: http://www.tvroscosmos.ru/113/200909/

11. Работа с данными ДЗЗ онлайн в веб-гис - [Электронный ресурс]. - URL: http://geomixer.ru

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран). Реализация дисциплины требует наличия компьютерного кабинета.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MSOffice", MicrosoftOfficeProjectProfessional, LMSMoodle, 7 ZIP, Google Chrome, Google Earth, Lightshot, Mozilla Firefox, Multi Commander, Notepad++, QGIS Desktop 2.10.1 и 3.6.

Информационно-справочные системы:

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

5.7. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СОЗДАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БАЗ ДАННЫХ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов третьего курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Создание экологических баз данных» является дисциплиной по выбору в модуле предметной подготовки «Исследования и обработка информации в природопользовании».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» - Экологическое картографирование, Экологический мониторинг, ГИС-технологии в экологии и природопользовании; дисциплины модуля «Информационные технологии»: Информатика.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Учебная практика по экоинформатике, Экодиагностика территорий, Экологическое проектирование.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать овладению студентами современными научно-теоретическими и прикладными знаниями в области получения и обработки пространственных данных; создать условия для развития способности критического анализа базовой пространственной информации в сфере охраны природы; подготовить студентов к решению профессиональных задач по проектированию практических рекомендаций по сохранению природной среды с целью обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности.

Задачи дисциплины:

- рассмотрение теоретических основ дистанционного зондирования;
- изучить основные типы систем дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) и характеристики данных, предоставляемых ими;
- рассмотрение использования дистанционного зондирования для исследования природных и антропогенных объектов;
- освоить методы и алгоритмы обработки данных ДЗЗ и получить базовые понятия по технологии обработки данных ДЗЗ;
- получить необходимые навыки для самостоятельной работы в специализированных программных пакетах для просмотра и обработки данных дистанционного зондирования.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет осуществлять научно-исследовательскую и экспертную деятельность в области экологического,	ОР.1.7.1	Демонстрирует умение проводить самостоятельную аналитическую работу с экологической информацией	ПК 3.1	Тест Лабораторная работа, практическая работа Реферат

	дистанционного и аэрокосмического мониторинга, в области экологического картографирования и диагностики состояния окружающей среды на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля		представленной в базах данных ГИС; визуализировать экологическую информацию создавая тематические карты на основе ГИС данных; применять знание основных приемов геоинформационного исследования		

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1.	**4**				**6**		**4**	**12**	**26**
Базы геоданных как составная часть ГИС.	1				1		1	3	6
Модели пространственных данных.	1				1		1	3	6
Свойства пространственных данных.	1				2		1	3	7
Системы координат.	1				2		1	3	7
Раздел 2.	**2**				**4**		**2**	**8**	**24**
Реализации модели данных. СУБД.	1				2		1	4	8
Проектирование баз геоданных.	1				2		1	4	8
Раздел 3.	**2**				**6**		**6**	**16**	**8**
Источники данных для геоБД.	1				2		1	4	**22**
Создание геоБД на основе бумажных носителей					1		2	4	8
Картографические материалы как базы данных	1				2		1	4	7
ДДЗЗ как источник информации для	-				1		2	4	7

геоБД									
Итого:	**8**				**16**		**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Создание экологических баз данных» рекомендуется применение как традиционных методов обучения (семинар), так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия, выполнение лабораторных работ, учебные проекты, выполнение лабораторных работ, творческие эссе, решение ситуационных задач.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР 1.7.1	Темы рефератов	Реферат	6-10	1	6	10
2		Защита доклада с презентацией	выступление с презентацией	6-10	1	6	10
3		Практическая работа	Выполнение практической работы	6-10	3	18	30
4		выполнение лабораторной работы	отчет по лабораторной работе	6-10	3	18	30
5		Практическая работа	Выполнение практической работы	6-10	1	6	10
6		тестирование	ответы на вопросы	0-1	10	1	10
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Жуковский О. И. Геоинформационные системы: учебное пособие. – Томск: Эль Контент, 2014 – 130. с. [Электронный ресурс]. - URL: [Электронный ресурс]. - URL: http://pda.biblioclub.ru/ index.php?page =book_view&book_id=480499

2. Шошина, К.В. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование : учебное пособие / К.В. Шошина, Р.А. Алешко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - Ч. 1. -

76 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00917-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312310

7.2. Дополнительная литература

1. Пасько О. А., Дикин Э. К. Практикум по картографии: учебное пособие. – Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2014. – 175 с. [Электронный ресурс]. - URL: [Электронный ресурс]. - URL: http://pda.biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id =442802

2. Фоменко, Н.Е. Комплексирование геофизических методов при инженерно-экологических изысканиях : учебник / Н.Е. Фоменко ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 291 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2344-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493048

3. Мониторинг земель. Его содержание и организация : учебное пособие / Д.А. Шевченко, А.В. Лошаков, Л.В. Кипа и др. ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет», Кафедра землеустройства и кадастра. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 121 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485036

4. Околелова, А.А. Экологический мониторинг: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.А. Околелова, Г.С. Егорова; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014. - 116 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Чандра А.М., Гош С.К. Дистанционное зондирование и географические информационные системы. Учебник для вузов. — Москва: Техносфера, 2008. — 312 с. http://bookre.org/reader?file=1499616&pg=1.

2. Денисов Д.А. Методическое руководство по камеральной обработке и выводу материалов для отчётов и Летописи природы с использованием ГИС QGIS Desktop 2.10.1, ArcView GIS 3.2a,Global Mapper 14, табличных редакторов MicrosoftExcel 2003,2010, OpenOfficeCalc и ряда иного программного обеспечения.Нижний Новгород, 2016. -208 с. с илл. [Электронный ресурс]. - URL: http://www.kerzhenskiy.ru/upload/biblioteka/Trudi /ГИС%20методичка_final.pdf

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Дистанционное зондирование Земли : учебное пособие / под ред. В.М. Владимирова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 196 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3084-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364521

2. Российский форум специалистов по ГИС и ДЗЗ. [Электронный ресурс]. - URL: http://gis-lab.info/docs.html

3. Российский журнал по ГИС и ДЗЗ - [Электронный ресурс]. - URL: http://www.dataplus.ru/news/arcreview/

4. Российский журнал по ГИС и ДЗЗ - [Электронный ресурс]. - URL: http://geomatica.ru/rus/archive.html

5. Работа с данными ДЗЗ онлайн в веб-гис - [Электронный ресурс]. - URL: http://geomixer.ru

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран). Реализация дисциплины требует наличия компьютерного кабинета.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MSOffice", MicrosoftOfficeProjectProfessional, LMSMoodle, 7 ZIP, Google Chrome, Google Earth, Lightshot, Mozilla Firefox, Multi Commander, Notepad++, QGIS Desktop 2.10.1 и 3.6.

Информационно-справочные системы:

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

6. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ
Экзамены по модулю «Исследования и обработка информации в природопользовании»

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена по модулю. Оценка экзамена выставляется по итоговой рейтинговой оценке обучающегося.

Определение результатов освоения модуля производится на основе вычисления рейтинговой оценки по каждому элементу модуля.

Рейтинговая оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{мод.} = \frac{k_1 \cdot R_1 + k_2 \cdot R_2 + k_3 \cdot R_3 + \cdots + k_n \cdot R_n + k_{пр} \cdot R_{пр} + k_{кур} \cdot R_{кур}}{k_1 + k_2 + k_3 + \cdots + k_n + k_{пр} + k_{кур1}}$$

$R_j^{мод.}$ – рейтинговый балл обучающегося j по модулю;

$k_1, k_2, \ldots k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,

$k_{пр}$ – зачетная единица по практике, $k_{кур}$ – зачетная единица по курсовой работе;

$R_1, R_2, \ldots R_n$ – рейтинговые баллы обучающегося по дисциплинам модуля,

$R_{пр}, R_{кур}$ – рейтинговые баллы обучающегося за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.

Величина среднего рейтинга обучающегося по модулю лежит в пределах от 55 до 100 баллов.

Оценка «отлично» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 86-100 баллов.

Оценка «хорошо» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 71-85 баллов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 55-70 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет менее 55 баллов.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль «Экологический менеджмент и аудит»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 9 з.е.

г. Нижний Новгород

2023 год

Программа модуля «*Экономико-правовые основы природопользования*» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование,

Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.05.2023 г. протокол № 9.

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Волкова О.Н, доцент	экологического образования и рационального природопользования
Козлов А.В., доцент	экологического образования и рационального природопользования
Копосова Н.Н., заведующий кафедрой	экологического образования и рационального природопользования
Краснов А.Н., преподаватель	экологического образования и рационального природопользования

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение образовательного модуля……..…4
2. Характеристика образовательного модуля…….. 4
3. Структура образовательного модуля……... 6
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля…….... 8
5. Программы дисциплин образовательного модуля……10
   5.1.Программа дисциплины «Экономика природопользования»……..... .10
   5.2.Программа дисциплины «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды»……..……... .14
   5.3.Программа дисциплины «Ресурсоведение»……..... .18
   5.5. Программа дисциплины «Экологическая сертификация»…… 23
   5.6. Программа дисциплины «Экологическая паспортизация и стандартизация»..28
   5.7. Программа дисциплины «Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды»……. ……..34
6. Программа итоговой аттестации по модулю……..... 39

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Образовательный модуль предметной подготовки «Экономико-правовые проблемы природопользования» рекомендован для направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование». Адресная группа модуля – студенты 3-4 курсов универсального бакалавриата.

Деятельностный подход при разработке программы модуля является основополагающим. В условиях деятельностного подхода осуществляется уход от информационного репродуктивного знания к знанию действия

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для формирования способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения знаний в сфере экономических и правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- обеспечить условия для формирования базовых компетенций в области экономики природопользования, правовых основ природопользования, экологической сертификации, стандартизации и паспортизации;
- создать условия для формирования навыков осуществления контрольно-ревизионной деятельности в сфере оценки экономической эффективности и разработки природоохранных мероприятий;
- создать условия для овладения методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации.

2.2. Образовательные результаты (ОР) выпускника

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Умеет применять теоретические знания в области экономических и правовых основ природопользования для решения стандартных профессиональных задач	УК-10.2 Способен принимать обоснованные экономические решения в профессиональной деятельности ОПК-3.2 Способен применять теоретические методы экологических исследований для решения задач профессиональной	Лекция Учебная дискуссия Практическая работа Подготовка докладов Самостоятельная работа с учебной литературой Проектирование	Работа на семинаре Контрольная работа Отчет по практической работе Доклад с презентацией Проект Вопросы коллоквиума Тест Экзамен

		деятельности ОПК-4.1 Способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы ПК-1.1 владение теоретическими знаниями землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии. ПК-2.2 знание нормативных актов, регулирующих правоотношения в природопользовании и умение применять их на практике. ПК-6.1 владение методами подготовки документации для экологической экспертизы, методами расчета платы за пользование природными ресурсами		

2. 3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель:

Копосова Н.Н., к.г.н, доцент, зав. кафедрой экологического образования и рационального природопользования

Преподаватели:

Волкова О.Н., к.п.н, доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

Краснов А.Н. к.ю.н., преподаватель, заместитель директора департамента благоустройства администрации г. Н. Новгорода

Козлов А.В. к.б.н, доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

2.4. Статус образовательного модуля

Модуль «Экономико-правовые проблемы природопользования» относится к профессиональным модулям подготовки бакалавров. Модуль является предшествующим для освоения следующих профессиональных модулей: «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности», «Экологический менеджмент и аудит», «Прикладная экология». Для успешного освоения модуля необходимы компетенции, формирование которых начато при изучении предметного модуля «Основы экологии и природопользования» и профессионального модуля «Территориальные проблемы природопользования»: способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10); способность использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности (ОПК-2); способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий (ОПК-5); владение знаниями в области теоретических основ землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии, устойчивого развития, биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов; способностью решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы (ПК-1); способность выявлять источники, виды и масштабы техногенных воздействий, осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные акты, регулирующие правоотношения природопользование и уметь применять их на практике; владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду (ПК-2); владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами общего и геоэкологического картографирования, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду (ПК-3).

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	324 / 9
в т.ч. контактная работа с преподавателем	164 / 4,55
в т.ч. самостоятельная работа	160 / 4,44
практика	-
экзамена по модулю	

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ

«ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Аттестация			
			Аудиторная работа (в т.ч. практическая подготовка)	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.13.01	Экономика природопользования	108	36	12	60	Эк.	3	6	ОР.1
К.М.13.02	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	72	24	12	36	Оц.	2	5	ОР.1
К.М.13.03	Ресурсоведение	72	36	12	24	Зач.	2	5	ОР.1
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ 1 ИЗ 3)									
К.М.13.ДВ.01.01	Экологическая сертификация	72	24	8	40	зач.	2	8	ОР.1
К.М.13.ДВ.01.02	Экологическая паспортизация и стандартизация	72	24	8	40	зач.	2	8	ОР.1
К.М.13.ДВ.01.03	Международное сотрудничество в	72	24	8	40	зач.	2	8	ОР.1

	области охраны окружающей среды								
3. ПРАКТИКА									
	-								
4. АТТЕСТАЦИЯ									
	экзамен по модулю								

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Основной целью освоения модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования» является формирование системы знаний в области экономических и правовых основ природопользования для осуществления проектной и контрольно-ревизионной деятельности в сфере природопользования. Модуль включает изучение базовых и вариативных дисциплин, позволяющих сформировать общепрофессиональные (общеэкологические) знания, - экономики природопользования, ресурсоведения, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды. Задачи модуля состоят в формировании у студента экологического мышления, основанного на анализе различных причинно-следственных связей, возникающих в процессе осуществления природопользовательской деятельности, и выработке навыков получения объективных выводов о состоянии живых систем в зависимости от степени и характера естественных или антропогенных воздействий.

Основные дисциплины модуля студенты изучают на лекционных и практических занятиях, в электронной системе и самостоятельно по рекомендуемым учебным пособиям. Наиболее важные и сложные разделы дисциплин, а также недостаточно освещенные в литературе вопросы излагаются преподавателями на лекциях и практических занятиях. Для освоения программы модуля активно используется электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС), которая обеспечивает студентам:

- постоянный доступ к электронным версиям всех дисциплин модуля,
- информацию о личных результатах обучения и достижениях,
- оперативную связь с преподавателем.

Успешное освоение модуля предполагает постоянную работу на лекционных, практических, семинарских занятиях и в процессе самоподготовки.

Лекции являются важной составляющей учебного процесса. Они направлены на то, чтобы дать обучающимся современные, целостные, взаимосвязанные знания, обеспечить в процессе лекции творческую работу студентов. В ходе лекции необходимо следить за ходом изложения материала лектора и вести конспект. Конспектирование лекции – одна из форм активной самостоятельной работы, требующая навыков и умений кратко, системно, последовательно и логично формировать положения тем.

На практических и семинарских занятиях студенты приобретают навыки работы с научными текстами, выполнения расчетно-аналитических задач, ведения дискуссий, выступления на семинарах с подготовленными сообщениями и защиты презентаций и рефератов. На аудиторные лекционные и практические занятия выносится лишь часть материала, имеющего принципиально важное значение для изучения дисциплин.

Для качественного освоения дисциплин большое значение имеет самостоятельная работа, которая может осуществляться студентами индивидуально и под руководством преподавателя. Самостоятельная работа студентов предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, дополнительную подготовку студентов к каждому семинарскому и практическому занятию.

Самостоятельная работа студентов является важной формой образовательного процесса. Она реализуется непосредственно в процессе аудиторных занятий, в контакте с преподавателем вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении студентом учебных и творческих задач. Студент должен осмысленно и самостоятельно работать с учебным материалом, с научной информацией, осваивать интернет-ресурсы и программное обеспечение, тем самым закладывая основы самоорганизации и самовоспитания, а значит и умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

Освоение программы модуля предполагает участие студента в контрольных мероприятиях, позволяющих оценить результаты обучения. Средства оценивания

образовательных результатов представлены в рейтинг-планах по каждой дисциплине и позволяют осуществить следующие виды контроля:

- текущий контроль, то есть регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лекциях, семинарских и практических занятиях;
- промежуточный контроль по окончании изучения раздела дисциплины;
- самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине в виде зачета или экзамена.

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 3 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Экономика природопользования» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Экономико-правовые проблемы природопользования». Изучение дисциплины происходит в 6-м семестре.

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплина модуля «Основы управленческой культуры» – Экономика; дисциплины модуля «Основы экологии и природопользования» – Основы природопользования, Системы природопользования; дисциплина модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» – Охрана окружающей среды.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Региональное природопользование, Устойчивое развитие человечества, Экологическая экспертиза и оценка проектов, Экологический аудит, Экологический аудит природопользования (учебное событие), Экологический консалтинг.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать формированию у студентов профессиональной компетентности и заинтересованности в понимании основных закономерностей взаимодействия между экономикой и экологией, создать условия для выработки профессионального подхода к исследованию сложных многофакторных, междисциплинарных и межотраслевых проблем рационального использования и экономически сбалансированного воспроизводства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению основ экономических закономерностей взаимодействия общества и природы в целях обеспечения комплексного решения проблем сбалансированного развития экономики и улучшения состояния окружающей среды с предварительным определением экономической ценности природных ресурсов и последующим выполнением анализа эффективности природопользования;
- обеспечить возможность для эффективного прививания студентам навыков гармоничного решения социально-экономических задач в неразрывной связи с осуществлением мер по охране и оздоровлению окружающей среды, а также по сохранению и восстановлению природных ресурсов;
- создать условия для формирования у студентов системного представления об экономической ценности природы и окружающей среде как потребительском благе для понимания задач, стоящих перед экономикой природопользования по разработке и реализации Государственной стратегии устойчивого развития Российской Федерации.

4. Образовательные результаты

Код ОР	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты	Код ИДК	Средства оценивания

модуля			дисциплины		ОР
ОР.1	Умеет применять теоретические знания в области экономических и правовых основ природопользования для решения стандартных профессиональных задач	ОР.1.1.1	Умеет применять знание основных идей и принципов экономики природопользования в обеспечении экологизации национальной экономики, в поддержании рациональности использования природных ресурсов и устойчивом повышении эффективности общественного производства	УК - 10.2. ОПК-3.2	работа на семинаре, тест, контрольная работа, экзамен

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Теоретические основы экономики природопользования	**4**		**8**				**4**	**20**	**36**
Тема 1.1 Экономическая ценность природы	2		4				2	10	18
Тема 1.2 Экологические затраты и экологические издержки общественного производства	2		4				2	10	18
Раздел 2. Учет и экономическая оценка природных ресурсов	**4**		**8**				**4**	**20**	**36**
Тема 2.1 Платность природопользовани	2		4				2	10	18

я									
Тема 2.2 Плата за негативное воздействие на окружающую среду	2		4				2	10	18
Раздел 3. Экономическое регулирование в экологической сфере	**4**		**8**				**4**	**20**	**36**
Тема 3.1 Оценка экономического ущерба от загрязнения окружающей среды	2		4				2	10	18
Тема 3.2 Формирование рынка экологических товаров и услуг	2		4				2	10	18
Итого:	**12**		**24**				**12**	**60**	**108**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Экономика природопользования» рекомендуется применение как традиционных методов обучения, так и практико-ориентированных технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия на семинаре, выполнение контрольных работ, тестирование.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максим
1	ОР 1.1.1	работа на семинаре	конспект, ответы на вопросы	6-10	3	18	3
2		выполнение контрольной работы	ответы на вопросы	6-10	2	12	2
3		участие в тестировании	ответы на вопросы	0-1	20	15	2
4		экзамен	ответы на вопросы	10-30	1	10	3
		Итого:				55	10

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Кочуров, Б.И. Экономика и управление природопользованием : учебное пособие / Б.И. Кочуров, В.Л. Юлинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. -

Архангельск : САФУ, 2013. - 215 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00858-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436394.

2. Потравный, И.М. Экономика и организация природопользования : учебник / И.М. Потравный, Н.Н. Лукьянчиков. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 687 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01672-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118253.

7.2. Дополнительная литература

1. Стеба, Н.Д. Налогообложение природопользования : практикум / Н.Д. Стеба ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра финансов. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 106 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1952-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485731.

2. Стеба, Н.Д. Налогообложение природопользования: российская и зарубежная практика : практикум / Н.Д. Стеба, Н.В. Пивоварова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра финансов. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 120 с. : ил. - Библиогр.: с. 89 - 98 - ISBN 978-5-7410-1807-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485530.

3. Кабушко, А.М. Экология и экономика природопользования: Ответы на экзаменационные вопросы / А.М. Кабушко. - 3-е изд., перераб. - Минск :ТетраСистемс, 2012. - 143 с. - ISBN 978-985-536-251-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=111925.

4. Новоселов, А.Л. Модели и методы принятия решений в природопользовании : учебное пособие / А.Л. Новоселов, И.Ю. Новоселова. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 383 с. : табл., граф., ил., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01808-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115170.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Региональная экономика : учебник / Т.Г. Морозова, М.П. Победина, Г.Б. Поляк и др. ; ред. Т.Г. Морозова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 526 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01300-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117139.
2. Иванова, Р.Р. Основы природопользования : учебное пособие / Р.Р. Иванова, Е.А. Гончаров ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. - 220 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1603-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494076.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Конкурентоспособность национальных экономик и регионов в контексте глобальных вызовов мировой экономики : монография / под ред. Т.В. Ворониной ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2015. - 234 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-1667-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445189.
2. Галицкова, Ю.М. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Ю.М. Галицкова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное

государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 217 с. : Табл., граф., схем., ил - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0598-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438327.

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов:

ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение:

Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

Информационные справочные системы:

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

1.Пояснительная записка.

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды» относится к обязательным для изучения дисциплинам модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования». Изучение дисциплины происходит в 5-м семестре и является предшествующим для изучения дисциплины экономика природопользования и модулей «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности», «Экологический менеджмент и аудит», «Прикладная экология».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - способствовать формированию у студентов профессиональной компетентности в области правовых основ природопользования и охраны окружающей среды и готовности применять теоретические знания в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению правовых механизмов охраны окружающей среды;
- создать условия для получения системного представления о методах и мерах государственного регулирования и управления природопользованием;
- способствовать формированию знаний об основных направлениях, способах и инструментах управления природопользованием на предприятиях;
- создать условия для эффективного усвоения правовых механизмов охраны окружающей среды.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код компетенций ОПОП	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет применять теоретические знания в области экономических и правовых основ природопользования для решения стандартных профессиональных задач	ОР.1.2.1	Способен использовать правовые основы природопользования и охраны окружающей среды для решения стандартных профессиональных задач	ОПК-4.1	работа на семинаре доклад, презентация Отчет по практической работе проект тест

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование	Контактная работа	Самостоятельна	Всего

темы	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)	я работа	часов по дисциплине
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. История развития экологического права	**2**		**4**				**2**	**11**	**19**
1.1. Введение. Классификация экологического законодательства.	1		2				1	5	9
1.2. Основные этапы становления и развития экологического законодательства.	1		2				1	6	10
Раздел 2. Правовые основы и механизмы охраны окружающей среды.	**3**		**6**				**6**	**13**	**28**
2.1. Экологическая функция российского государства. Система органов власти в области охраны окружающей среды.	1		2				2	4	9
2.2. Правовые основы экологического нормирования, экологическая экспертиза, ОВОС, лицензирование.	1		2				2	4	9
2.3. Правовой режим охраны	1		2				2	5	10

природных объектов.									
Раздел 3. Экологический надзор и ответственность за нарушение экологического законодательства	**3**		**6**				**4**	**12**	**25**
3.1. Виды экологического надзора и контроля	1		2				2	4	9
3.2. Понятие, виды и функции юридической ответственности за экологическое правонарушения и преступления.	1		2				1	4	8
Раздел 4. Международное экологическое право	1		2				1	4	8
4.1. Международные аспекты развития экологического законодательства	1		2				1	4	8
Итого:	8		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды» рекомендуется применение как традиционных методов обучения: лекция, семинар, практическая работа, так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия, учебные проекты, решение ситуационных задач.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.2.1	работа на семинаре	работа на семинаре	6-10	2	12	20
2		доклад с презентацие	доклад, презентац	6-10	2	12	20

		й	ия				
3		Практическая работа	Отчет по практической работе	6-10	2	12	20
4		проектная деятель-ность	проект	6-10	1	6	10
5		тестирование	тест	1	30	10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Казанцева, Л.А. Экологическое право : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Л.А. Казанцева, О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 486 с. : ил. - Библиогр.: с. 468-480 - ISBN 978-5-4475-9312-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480127.
2. Гульманова, Г.А. Экологическое право : учебное пособие / Г.А. Гульманова, Р.М. Шагвалиев ; Институт экономики, управления и права (г. Казань). - Казань : Познание, 2014. - 120 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364170.

7.2. Дополнительная литература

1. Международное экологическое право : учебник / отв. ред. Р.М. Валеев ; Казанский (Приволжский) федеральный университет. - Москва : Статут, 2012. - 639 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8354-0859-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=449278.
2. Экологическое право России : учебное пособие / под ред. Н.В. Румянцева. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2016. - 352 с. : ил. - (Duralex, sedlex). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02826-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446584.
3. Васина, М.В. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / М.В. Васина, Е.Г. Холкин ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 128 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8149-2455-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493456.
4. Правовые аспекты комплексного использования водных ресурсов : учебное пособие / И. Воробьева, А. Гаев, Н. Галянина и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 279 с. - Библиоогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259332.
5. Иванова, Н.С. Международная экополитика : учебное пособие / Н.С. Иванова. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2012. - 84 с. - Библиогр.: с. 237-238. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277041.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Демичев, А.А. Экологическое право : учебник / А.А. Демичев, О.С. Грачева. - Москва : Прометей, 2017. - 349 с. - ISBN 978-5-906879-31-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483187

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Казанцева, Л.А. Основы экологического права: курс лекций : учебник для студентов среднего профессионального образования / Л.А. Казанцева, О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 354 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-9289-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469114.
2. Ляпустин, С.Н. Правовые основы охраны природы : учебное пособие / С.Н. Ляпустин, В.В. Сонин, Н.С. Барей ; Государственное казённое образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российская таможенная академия» Владивостокский филиал, Всемирный фонд дикой природы (WWF) Амурский филиал. - Владивосток : Российская таможенная академия, Владивостокский филиал, 2014. - 217 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9590-0630-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438353.

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов:

ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение:

Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

Информационные справочные системы

http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
http://online.ebiblioteka.ru/	База периодических изданий
http://ru.wikipedia.org/wiki/	Википедия

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «РЕСУРСОВЕДЕНИЕ»

1.Пояснительная записка.

Рабочая программа предназначена для студентов 3 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Ресурсоведение» относится к вариативным дисциплинам модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования» и изучается параллельно с дисциплиной правовые основы природопользования и охраны окружающей среды в 5-м семестре. Изучение дисциплины является базовым для изучения экономики природопользования и дисциплин, входящих в модули «Территориальные проблемы природопользования», «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности», «Прикладная экология».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - способствовать формированию профессиональной компетентности в области теоретических знаний о видах ресурсов, способах их использования, путях сохранения и способности к использованию теоретических знаний в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- Способствовать пониманию роли и места факторов производства в функционировании производства, их структуры, региональных особенностей;
- Создать условия для выявления экономической ценности природных, трудовых, материальных ресурсов, их взаимозаменяемости и дополняемости;
- Способствовать изучению основных идей, принципов и закономерностей использования природно-ресурсного потенциала, как базы развития регионов;
- Создать условия для формирования умений оценивания степени и перспективных направлений рационального использования основных природных, трудовых и материальных ресурсов.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код компетенций ОПОП	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет применять теоретические знания в области экономических и правовых основ природопользования для решения стандартных профессиональных задач	ОР.1.3.1	Умеет применять теоретические и практические знания для проведения оценки обеспеченности ресурсами отдельных регионов и отраслей хозяйства, составления на	ПК-1.1	работа на семинаре доклад, презентация Отчет по практической работе Вопросы коллоквиума Контрольная работа тест

			основе имеющихся данных прогнозов дальнейшего развития производства, направлений его оптимизации и рационального использования ресурсов		

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Факторы размещения и развития производства	**2**		**4**				**2**	**4**	**12**
1.1 Факторы производства, их роль в экономике	1		2				1	2	6
1.2 Влияние факторов производства на размещение производства	1		2				1	2	6
Раздел 2. Ресурсы, их виды, возможности взаимозаменяемости	**6**		**12**				**6**	**12**	**36**
2.1 Использование и оценка природных ресурсов	2		4				2	4	12
2.2 Территориальные различия в обеспеченности природными ресурсами	2		4				2	4	12

2.5 Трудовые ресурсы	1		2				1	2	6
2.6 Материально-технические ресурсы	1		2				1	2	6
Раздел 3. Ресурсы Нижегородской области	**4**		**8**				**4**	**8**	**24**
3.1 Географическое положение области как ресурс для развития	1		2				1	2	6
3.2 Обеспеченность природными ресурсами	1		2				1	2	6
3.3 Обеспеченность трудовыми ресурсами	1		2				1	2	6
3.4 Материально-техническая база	1		2				1	2	6
Итого:	12		**24**				**12**	**24**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Ресурсоведение» рекомендуется применение как традиционных методов обучения: лекция, семинар, практическая работа, так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия, решение ситуационных задач.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.3.1	работа на семинаре	работа на семинаре	6-10	1	6	10
2		доклад с презентацией	доклад, презентация	6-10	1	6	10
3		практическая работа	Отчет по практической работе	6-10	3	18	30
4		участие в коллоквиуме	контрольные вопросы	6-10	1	6	10
5		выполнение контрольной работы	контрольные вопросы	6-10	1	6	10

6		тестирование	тест	1	30	10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Околелова, А.А. Промышленное природопользование : лекции / А.А. Околелова ; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград :ВолгГТУ, 2014. - 83 с. : ил. - Библиогр.: с. 78 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255955.
2. Размещение производительных сил : учебник / под ред. В.А. Похвощева ; Московская международная высшая школа бизнеса «МИРБИС» (Институт), Кафедра менеджмента. - Москва : Перо, 2014. - 315 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-00086-033-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445885.
3. Русанов, А.М. Современные проблемы экологии и природопользования : учебное пособие / А.М. Русанов, М.А. Булгакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 133 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1979-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485487.

7.2. Дополнительная литература

1. Алексейчева, Е.Ю. Экономическая география и регионалистика : учебник / Е.Ю. Алексейчева, Д.А. Еделев, М.Д. Магомедов. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 376 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01244-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453868.
2. Романько, И.Е. Экономическая география и регионалистика мира : учебное пособие / И.Е. Романько ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 121 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459248.
3. Алексеев, А.И. Россия: социально-экономическая география : учебное пособие / А.И. Алексеев, В.А. Колосов. - Москва : Новый хронограф, 2013. - 708 с. - (СОЦИАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО). - ISBN 978-5-94881-226-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228345.
4. Природные ресурсы России: территориальная локализация, экономические оценки : монография / ред. К.К. Вальтух, В.М. Соколов. - Новосибирск : Сибирское отделение Российской академии наук, 2007. - 461 с. - (Интеграционные проекты СО РАН; вып. 12). - ISBN 978-5-7692-0869-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=97729.
5. Скобелев, Д.О. Наилучшие доступные технологии : учебное пособие / Д.О. Скобелев, Б.В. Боравский, О.Ю. Чечеватова ; Академия стандартизации, метрологии и сертификации. - Москва : АСМС, 2015. - 176 с. - ISBN 978-5-93088-160-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=431029.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Капитонов, Д.Ю. Ресурсоведение : учебное пособие / Д.Ю. Капитонов. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2011. - 176 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142398.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Гамм, Т. Практикум по природопользованию : учебное пособие / Т. Гамм, О. Ишанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 98 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259124.

2. Иванова, Р.Р. Основы природопользования : учебное пособие / Р.Р. Иванова, Е.А. Гончаров ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. - 220 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1603-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494076.
3. Салихов, В.А. Разведка и разработка полезных ископаемых : учебное пособие / В.А. Салихов, В.А. Марченко. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 159 с. : табл. - Библиогр.: с. 112-113 - ISBN 978-5-4475-9386-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472769.

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов:

ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение:

Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

Информационные справочные системы

http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
http://online.ebiblioteka.ru/	База периодических изданий
http://ru.wikipedia.org/wiki/	Википедия

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Экологическая сертификация» является дисциплиной по выбору в модуле предметной подготовки «Экономико-правовые проблемы природопользования».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплина модуля «Основы управленческой культуры» – Менеджмент и маркетинг в экологии; дисциплина модуля «Основы экологии и природопользования» – Основы природопользования; дисциплины модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» – Охрана окружающей среды, Экологическое нормирование; дисциплина модуля «Социальная экология» – Методы оценки экологических рисков для здоровья населения; дисциплина модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» – Экологический мониторинг.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Экологическое проектирование, Экологическая экспертиза и оценка проектов, Экологический менеджмент, Экологический консалтинг, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Техногенные системы и экологический риск, Экологическая безопасность, Производственная практика (контрольно-ревизионная), Преддипломная практика.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины– способствовать формированию у студентов профессионально-специализированных компетенций в части экологической сертификации сырья, производственных процессов и продукции с позиций качества, экологичности и безопасности жизнедеятельности как комплекс экологических проблем, проявляющихся на глобальном, региональном и национальном уровнях.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению значимости предупреждения появления на рынке и реализации экологически опасной продукции и услуг и, соответственно, предупреждения экологического и экогенного вреда населению, а также освоению значимости внедрения экологически безопасных технологических процессов и оборудования;
- обеспечить возможность для эффективного формирования комплексного понятия о производстве экологически безопасной продукции на всех стадиях ее жизненного цикла, о повышении ее качества и конкурентоспособности, а также о создании условий для организации производств, отвечающих установленным экологическим требованиям;
- создать условия для овладения системой совершенствования управления хозяйственной и иной деятельностью, предотвращения ввоза в страну экологически опасных продукции, технологий, отходов, услуг, а также системы интеграции экономики страны в мировой рынок и выполнению международных обязательств.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Умеет применять теоретические знания в области экономических и правовых основ природопользования для решения стандартных профессиональных задач	ОР.1.4.1	Умеет применять знания основных принципов, методов и порядка проведения экологической сертификации объектов, продукции и услуг для обеспечения качественного товарооборота и экологической безопасности на национальном рынке	ПК-6.1	работа на семинаре, участие в коллоквиуме, тест, доклад с презентацией контрольная работа, практическая работа

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Понятие об экологической сертификации	**4**		**8**				**4**	**20**	**36**
Тема 1.1. Цель, задачи, функции и нормативно-правовое обеспечение	2		4				1	10	17
Тема 1.2. Принципы, виды экологической сертификации о формы подтверждения соответствия	1		2				2	5	10
Тема 1.3. Объекты	1		2				1	5	9

обязательной и добровольной экологической сертификации									
Раздел 2. Проведение экологической сертификации объектов, продукции и услуг	**2**		**4**				**2**	**10**	**18**
Тема 2.1. Схемы экологической сертификации			1				1	5	7
Тема 2.2. Порядок проведения экологической сертификации	1		2				1	3	7
Тема 2.3. Виды и назначение сертификатов соответствия. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией, объектами и услугами	1		1					2	4
Раздел 3. Международные требования в области качества и экологической безопасности объектов, продукции и услуг	**2**		**4**				**2**	**10**	**18**
Тема 3.1. Системы международной экологической сертификации	1		2				1	5	9
Тема 3.2. Функционал и развитие международных организаций в области экологической сертификации	1		2				1	5	9
Итого:	**8**		**16**				**8**	**40**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Экологическая сертификация» рекомендуется применение как традиционных методов обучения (семинар), так и практико-ориентированных технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия на семинаре, обсуждение на коллоквиуме, выполнение практических работ, выполнение контрольной работы, защита доклада с презентацией, тестирование.

6. Технологическая карта дисциплины

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Макси
1	ОР.1.4.1	работа на семинаре	конспект, ответы на вопросы	6-10	3	18	
2		выполнение практической работы	ответы на вопросы	6-10	2	12	
3		участие в коллоквиуме	конспект, ответы на вопросы	6-10	1	6	
4		Доклад с презентацией	выступление с презентацией	6-10	1	6	
5		участие в тестировании	ответы на вопросы	0-2	10	7	
6		выполнение контрольной работы	ответы на вопросы	6-10	1	6	
		Итого:				55	

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Перемитина, Т.О. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Т.О. Перемитина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2016. - 150 с. : ил. - Библиогр.: с.144 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480887
2. Голых, Ю.Г. Метрология, стандартизация и сертификация. Lab VIEW: практикум по оценке результатов измерений : учебное пособие / Ю.Г. Голых, Т.И. Танкович ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 140 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2927-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364557
3. Гамм, Т.А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / Т.А. Гамм, С.В. Шабанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 102 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1598-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467214
4. Казанцева, Л.А. Экологическое право : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Л.А. Казанцева, О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский. -

Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 486 с. : ил. - Библиогр.: с. 468-480 - ISBN 978-5-4475-9312-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480127

7.2. Дополнительная литература

1. Куприянов, А. Системы экологического управления : учебное пособие / А. Куприянов, Д. Явкина, Д.А. Косых ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 122 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259229
2. Система сертификации и аккредитации в Российской Федерации : учебное пособие / . - Москва : АСМС, 2009. - 24 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138524
3. Синьковский, Н.М. Основы управления системами качества и их сертификация : учебное пособие / Н.М. Синьковский ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2009. - 86 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430751
4. Системы экологического менеджмента организаций на основе стандартов ГОСТ Р ИСО серии 14000 и их сертификация : учебное пособие / Б.С. Пункевич, В.Н. Фокин, Е.И. Кислова и др. - Москва : АСМС, 2010. - 140 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137041

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Система сертификации и аккредитации в Российской Федерации : учебное пособие / . - Москва : АСМС, 2009. - 24 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138524
2. Савицкая, А.О. Системы оценки соответствия и сертификации стран Европы: Сравнительный обзор : учебное пособие / А.О. Савицкая. - Москва : АСМС, 2011. - 34 с. - ISBN 5-93088-077-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138887
3. Голуб, О.В. Стандартизация, метрология и сертификация : учебное пособие / О.В. Голуб, И.В. Сурков, В.М. Позняковский. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. - 335 с. : табл., схем. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-379-00688-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57452

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Экологическое право России : учебное пособие / под ред. Н.В. Румянцева. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2016. - 352 с. : ил. - (Duralex, sedlex). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02826-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446584
2. Васина, М.В. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / М.В. Васина, Е.Г. Холкин ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 128 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8149-2455-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493456

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов:

ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение: Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

Информационные справочные системы.

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПАСПОРТИЗАЦИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Экологическая паспортизация и стандартизация» является дисциплиной по выбору в модуле предметной подготовки «Экономико-правовые проблемы природопользования». Изучение дисциплины происходит в 8-м семестре.

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплина модуля «Основы управленческой культуры» – Менеджмент и маркетинг в экологии; дисциплина модуля «Основы экологии и природопользования» – Основы природопользования; дисциплины модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» – Охрана окружающей среды, Экологическое нормирование; дисциплина модуля «Социальная экология» – Методы оценки экологических рисков для здоровья населения; дисциплина модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» – Экологический мониторинг.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Экологическая безопасность, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать формированию у студентов профессионально-специализированных компетенций в части экологической стандартизации и метрологии, а также в части паспортизации экологически значимых объектов для последующего использования полученных навыков в национальной системе повышения экологоориентированной конкурентоспособности объектов, продукции и услуг.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению значимости развития унификации и агрегатирования промышленной продукции как важнейшего условия специализации производства, важности обеспечения системы единства и достоверности измерений в стране, а также

значимости создания и совершенствования государственных эталонов единиц физических величин, а также методов и средств измерений высшей точности;
- обеспечить возможность для эффективного формирования комплексного понятия об установлении требований к техническому уровню и качеству продукции, сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий, а также об экологоориентированных нормах, требованиях и методах в области проектирования и производства продукции, позволяющих обеспечить ее оптимальное и экологически безопасное качество;
- создать условия для овладения системой установления эколого-гигиенических стандартов безопасности труда, системой стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов, а также системой создания экологически благоприятных условий для внешнеторговых, культурных и научно-технических связей.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет применять теоретические знания в области экономических и правовых основ природопользования для решения стандартных профессиональных задач	ОР.1.5.1	Умеет применять знания основных принципов, методов и порядка проведения экологической паспортизации объектов, а также владеет навыками применения знаний в области метрологии и стандартизации для обеспечения единства измерений в системах товарооборота экологически значимых продуктов и услуг на национальном рынке	ПК-6.1	работа на семинаре, участие в коллоквиуме, тест, реферат, практическая работа

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Понятие об экологической стандартизации	**4**		**8**				**4**	**20**	**36**
Тема 1.1. Цель, задачи, функции, принципы, виды и нормативно-правовое обеспечение экологической стандартизации	2		4				1	10	17
Тема 1.2. Методы и порядок проведения экологической стандартизации	1		2				2	5	10
Тема 1.3. Системы национальных и международных стандартов	1		2				1	5	9
Раздел 2. Метрология как нормативно-техническая основа экологической стандартизации	**2**		**4**				**2**	**10**	**18**
Тема 2.1. Цель и задачи метрологии. Роль и системы измерений			1				1	5	7
Тема 2.2. Виды и характеристики средств	1		2				1	3	7

измерений. Точность методов и результатов измерений. Калибровка средств измерений									
Тема 2.3. Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей экологической стандартизации и сертификации. Государственный метрологический контроль и надзор	1		1					2	4
Раздел 3. Понятие о паспортизации экологически значимых объектов	**2**		**4**				**2**	**10**	**18**
Тема 3.1. Назначение процедуры паспортизации экологически значимых объектов. Методическое и нормативно-правовое обеспечение	1		2				1	5	9
Тема 3.2. Порядок проведения паспортизации почвенного покрова и отходов производства и потребления	1		2				1	5	9
Итого:	**8**		**16**				**8**	**40**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Экологическая стандартизация и паспортизация» рекомендуется применение как традиционных методов обучения, так и практико-ориентированных технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия на семинаре, обсуждение на коллоквиуме, выполнение практических работ, защита реферата с презентацией, тестирование.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Макси
1	ОР.1.5.1	работа на семинаре	конспект, ответы на вопросы	6-10	3	18	
2		выполнение практической работы	ответы на вопросы	6-10	3	18	
3		участие в коллоквиуме	конспект, ответы на вопросы	6-10	1	6	
4		подготовка и защита реферата	выступление с презентацией	6-10	1	6	
5		участие в тестировании	ответы на вопросы	0-2	10	7	
		Итого:				55	

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Червяков, В.М. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В.М. Червяков, А.О. Пилягина, П.А. Галкин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 113 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1426-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444677

2. Системы экологического менеджмента организаций на основе стандартов ГОСТ Р ИСО серии 14000 и их сертификация : учебное пособие / Б.С. Пункевич, В.Н. Фокин, Е.И. Кислова и др. - Москва : АСМС, 2010. - 140 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137041.

7.2. Дополнительная литература

1. Тарасова, О.Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / О.Г. Тарасова, Э.А. Анисимов ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 112 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1709-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459515

2. Голых, Ю.Г. Метрология, стандартизация и сертификация. Lab VIEW: практикум по оценке результатов измерений : учебное пособие / Ю.Г. Голых, Т.И. Танкович ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. -

140 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2927-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364557

3. Гульманова, Г.А. Экологическое право : учебное пособие / Г.А. Гульманова, Р.М. Шагвалиев ; Институт экономики, управления и права (г. Казань). - Казань : Познание, 2014. - 120 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257838

4.Годин, А.М. Экологический менеджмент : учебное пособие / А.М. Годин. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 88 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01414-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Международное экологическое право : учебник / отв. ред. Р.М. Валеев ; Казанский (Приволжский) федеральный университет. - Москва : Статут, 2012. - 639 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8354-0859-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=449278
2. Система сертификации и аккредитации в Российской Федерации : учебное пособие / . - Москва : АСМС, 2009. - 24 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138524
3. Синьковский, Н.М. Основы управления системами качества и их сертификация : учебное пособие / Н.М. Синьковский ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2009. - 86 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430751

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Голуб, О.В. Стандартизация, метрология и сертификация : учебное пособие / О.В. Голуб, И.В. Сурков, В.М. Позняковский. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. - 335 с. : табл., схем. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-379-00688-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57452
2. Волхонов, В.И. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В.И. Волхонов, Е.И. Шклярова ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2011. - 246 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430004
3. Демичев, А.А. Экологическое право : учебник / А.А. Демичев, О.С. Грачева. - Москва : Прометей, 2017. - 349 с. - ISBN 978-5-906879-31-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483187
4. Куприянов, А. Системы экологического управления : учебное пособие / А. Куприянов, Д. Явкина, Д.А. Косых ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 122 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259229

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов:

ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение:

Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

Информационные справочные системы.

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды» является дисциплиной по выбору в модуле предметной подготовки «Экономико-правовые проблемы природопользования». Изучение дисциплины происходит в 8-м семестре.

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплина модуля «Основы экологии и природопользования» – Основы природопользования; дисциплина модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» – Охрана окружающей среды; дисциплина модуля «Социальная экология и экология человека» – Устойчивое развитие человечества; дисциплины модуля «Территориальные проблемы природопользования» – Глобальная экология, Региональное природопользование.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Экологическая безопасность, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать формированию у студентов профессионально-специализированных компетенций в части международного сотрудничества в области охраны окружающей среды, сопряженных с экологической политикой и политическими отношениями в области экологии и природопользования.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению значимости формирования устойчивых политических отношений в области экологии, природопользования и международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;
- обеспечить возможность для эффективного формирования ценностных ориентиров международного сотрудничества по охране окружающей среды на пути к устойчивому развитию в условиях приоритета национальных интересов и международной интеграции;
- создать условия для овладения системой междисциплинарных научно-теоретических, нормативно-правовых и практико-ориентированных знаний и способов деятельности в области международного сотрудничества по охране окружающей среды, обеспечивающих способность самостоятельного решения профессиональных задач по созданию систем эффективного управления окружающей средой.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет применять теоретические знания в области экономических и	ОР.1.6.1	Умеет применять знание основных идей и принципов международного	ПК-2.2	работа на семинаре, участие в коллоквиуме,

	правовых основ природопользования для решения стандартных профессиональных задач		сотрудничества в области охраны окружающей среды для обеспечения устойчивого развития национальных политических интересов в части экологии и природопользования		реферат, тест, контрольная работа, практическая работа

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Экополитика в области международного сотрудничества	**4**		**8**				**4**	**20**	**36**
Тема 1.1. Экополитика: сущность понятия, основные принципы	2		4				2	10	18
Тема 1.2. Взаимосвязь между экополитикой и международным сотрудничеством в области ООС	2		4				2	10	18
Раздел 2. Виды и формы международного сотрудничества в области ООС	**2**		**4**				**2**	**10**	**18**
Тема 2.1. Международное сотрудничество	1		2				1	5	9

для устойчивого развития									
Тема 2.2. Международные организации в области охраны окружающей среды	1		2				1	5	9
Раздел 3. Экологическая политика в устойчивом развитии человечества	**2**		**4**				**2**	**10**	**18**
Тема 3.1. Индикаторы устойчивого развития	1		2				1	5	9
Тема 3.2. Стратегии устойчивого развития государств и регионов мира	1		2				1	5	9
Итого:	**8**		**16**				**8**	**40**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды» рекомендуется применение как традиционных методов обучения, так и практико-ориентированных технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия на семинаре, обсуждение на коллоквиуме, выполнение практических работ, выполнение контрольной работы, защита доклада с презентацией, тестирование.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Макси
1	ОР.1.6.1	работа на семинаре	конспект, ответы на вопросы	6-10	3	18	
2		выполнение практической работы	ответы на вопросы	6-10	2	12	
3		участие в коллоквиуме	конспект, ответы на вопросы	6-10	1	6	
4		подготовка и защита реферата	выступление с презентацией	6-10	1	6	

5		участие в тестировании	ответы на вопросы	0-1	20	7	
6		выполнение контрольной работы	ответы на вопросы	6-10	1	6	
		Итого:				55	

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды : учебное пособие / Т.Г. Зеленская, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 67 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438725

2. Международное экологическое право : учебник / отв. ред. Р.М. Валеев ; Казанский (Приволжский) федеральный университет. - Москва : Статут, 2012. - 639 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8354-0859-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=449278

3. Казанцева, Л.А. Экологическое право : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Л.А. Казанцева, О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 486 с. : ил. - Библиогр.: с. 468-480 - ISBN 978-5-4475-9312-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480127.

7.2. Дополнительная литература

1. Иванова, Н.С. Международная экополитика : учебное пособие / Н.С. Иванова. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2012. - 84 с. - Библиогр.: с. 237-238 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277041

2. Международное право : учебник для бакалавров / А.Х. Абашидзе, А.И. Абдуллин, М.В. Андреев и др. ; отв. ред. Р.М. Валеев, Г.И. Курдюков ; Казанский (Приволжский) федеральный университет. - Москва : Статут, 2017. - 496 с. - (Учебник Казанского университета). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8354-1310-2 (в пер.) ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497309

3. Маринченко, А.В. Экология : учебник / А.В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с. : табл., схем., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 274 - ISBN 978-5-394-02399-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452859

4. Алексейчева, Е.Ю. Экономическая география и регионалистика : учебник / Е.Ю. Алексейчева, Д.А. Еделев, М.Д. Магомедов. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 376 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01244-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453868.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Гривко, Е.В. Экология: актуальные направления : учебное пособие / Е.В. Гривко, М. Глуховская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». -

Оренбург : ОГУ, 2014. - 394 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259142
2. Лисина, Н.Л. Экологическое право : учебное пособие / Н.Л. Лисина ; Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - 266 с. - ISBN 978-5-8353-1859-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481571

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Козачек, А.В. Техносфера и окружающая среда : учебное пособие / А.В. Козачек ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. - 97 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1751-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499015
2. Куприянов, А. Системы экологического управления : учебное пособие / А. Куприянов, Д. Явкина, Д.А. Косых ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 122 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259229
3. Тураев, В.А. Глобальные вызовы человечеству : учебное пособие / В.А. Тураев. - Москва : Логос, 2002. - 194 с. - ISBN 5-94010-118-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=133525
4. Васина, М.В. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / М.В. Васина, Е.Г. Холкин ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 128 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8149-2455-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493456

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов:

ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение:

Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

Научная электронная библиотека (www.elibrary.ru)

.....

6. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления рейтинговой оценки по каждому элементу модуля

Рейтинговая оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{\text{мод.}} = \frac{k_1 \cdot R_1 + k_2 \cdot R_2 + k_3 \cdot R_3 + \cdots + k_n \cdot R_n + k_{\text{пр}} \cdot R_{\text{пр}} + k_{\text{кур}} \cdot R_{\text{кур}}}{k_1 + k_2 + k_3 + \cdots + k_n + k_{\text{пр}} + k_{\text{кур1}}}$$

$R_j^{\text{мод.}}$ – рейтинговый балл студента j по модулю;

$k_1, k_2, \ldots k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,
$k_{\text{пр}}$ – зачетная единица по практике, $k_{\text{кур}}$ – зачетная единица по курсовой работе;
$R_1, R_2, \ldots R_n$ – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля,
$R_{\text{пр}}, R_{\text{кур}}$ – рейтинговые баллы студента за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.

Величина среднего рейтинга студента по модулю лежит в пределах от 55 до 100 баллов.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ

«ЛАБОРАТОРНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль «Экологический менеджмент и аудит»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 10 з.е.

г. Нижний Новгород
2023 год

Программа модуля «*Лабораторно-инструментальные методы экологических исследований и обработки информации*» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.05.2023 г. протокол № 9.

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Козлов Андрей Владимирович, к.б.н., доцент	экологического образования и рационального природопользования
Кротова Елена Александровна, к.п.н., доцент	экологического образования и рационального природопользования
Вершинина Ирина Валерьевна, к.б.н., доцент	экологического образования и рационального природопользования

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля……4
2. Характеристика модуля……..……5
3. Структура модуля……...7
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля……..8
5. Программы дисциплин модуля…….……9
   5.1. Программа дисциплины «Планирование и организация научно-экологических исследований»……..9
   5.2. Программа дисциплины «Физико-химические методы анализа в экологии»……15
   5.3.Программа дисциплины «Естественные и техногенные процессы в биосфере»…….21
   5.4.Программа дисциплины «Эколого-аналитический практикум»…….26
   5.5.Программа дисциплины «Биоиндикация состояния окружающей среды»…….33
   5.6.Программа дисциплины «Экологическая токсикология»……40
6. Программа итоговой аттестации по модулю……..48

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль «Лабораторно-инструментальные методы экологических исследований и обработки информации» является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы уровня универсального бакалавриата для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экологический менеджмент и аудит».

Ведущей идеей экологического образования выступает коэволюция природы и общества, рациональное использование и охрана природных ресурсов как условие устойчивого развития Биосферы Земли. Идеи коэволюции и устойчивого развития определяют целевые ориентиры модуля – формирование профессиональных навыков планирования, организации и самостоятельного осуществления научно-исследовательской, проектной и экспертной деятельности в области мониторинга, экодиагностики и охраны окружающей среды, и рационального природопользования, ориентируясь на научно-теоретические и методологические знания, полученные при изучении дисциплин и учебных практик модуля.

Методологическим основанием при проектировании модуля «Лабораторно-инструментальные методы экологических исследований и обработки информации» выбран личностно-ориентированный, деятельностный, научно-исследовательский и компетентностный подходы.

Компетентностная и личностно-деятельностная направленность модуля предполагает ориентацию процесса освоения дисциплин модуля на развитие когнитивной, аффективной и волевой сфер личности обучающихся путем их включения в научно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность.

В качестве ориентиров для достижения образовательных результатов и построения содержания модуля были определены принципы: научности, экогуманизма, природосообразности, практико–ориентированный и эколого–краеведческий.

Принцип научности подразумевает соответствие содержания модуля современной междисциплинарной научно-теоретической базе в области биоэкологии, экологичсеского нормирования, охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Принцип экогуманизма выражает идею формирования будущих профессионалов, способных к экологически целесообразной природопользовательской и природоохранной деятельности с установкой на устойчивое развитие.

На основе принципа природосообразности отбиралось научное содержание дисциплин модуля в логике от простого – к сложному, от незнания – к знанию, от понятного – к непонятному.

Практико–ориентированный принцип является формой проявления личностно–деятельностного обучения и отражается в переориентации образования от знаниевой парадигмы, характерной чертой которой является проблема разрыва знаний от умений их применять, к компетентностной. Практико–ориентированный принцип нашёл отражение в виде системы заданий практико–познавательного и практико–созидательного характера, общей целью которых стало формирование у обучающихся профессиональных экологических навыков и умений

Эколого–краеведческий принцип акцентирует внимание на решении существующих экологических проблемах окружающей среды ближайшего социоприродного окружения (родного города, области, страны), способствует установлению взаимосвязей между экологической обстановкой в своей местности и глобальными экологическими проблемами.

Реализация названных методических подходов и принципов предполагает активное внедрение интерактивных форм организации учебного процесса, в том числе с использование ресурсов электронной образовательной среды Мининского университета.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для освоения обучающимися научно-теоретических и методологических знаний, необходимых для формирования навыков планирования, организации и самостоятельного осуществления научно-исследовательской и экспертной деятельности в области экологии и экологической диагностики состояния компонентов окружающей среды на основе современных эколого-аналитических и биоиндикационных исследовательских способов лабораторной методологии.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. обеспечить условия для формирования у обучающихся фундаментальной научно-экологической системы знаний в области планирования и организации проведения научно-экологических исследований, естественных и техногенных процессов, протекающих в биосфере, а также в области физико-химических и биоиндикационных методов лабораторного анализа объектов окружающей среды;
2. способствовать освоению научно-методологических знаний и умений проведения лабораторных научных исследований экологического состояния природных компонентов, в том числе с использованием современных технологий контактных физико-химических и биоиндикационных методов;
3. обеспечить возможность для изучения современных эколого-аналитических методов и технологий исследований состояния окружающей среды, таких как различные титриметрические, спектральные, электрохимические, вольтамперометрические, флуориметрические, биотоксикологические, биоиндикационные и иные методы;
4. обеспечить возможность для эффективного освоения студентами навыками исследования и оценки состояния компонентов окружающей среды и проектирования природоохранной деятельности на различных уровнях организации территории;
5. создать условия для формирования у студентов экологической и гражданской ответственности за поддержания устойчивого развития Биосферы Земли.

2.2. Образовательные результаты (ОР) выпускника

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Владеет навыками лабораторно-аналитического определения ряда органолептических, физико-химических, биоэкологических, токсикологических показателей с целью осуществления экологического мониторинга естественных и	ОПК 3.1 Способен применять эмпирические методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности ПК 1.1 владение теоретическими знаниями землеведения, ландшафтоведения,	Лекция, семинар, решение ситуационных задач, лабораторные работы, работа на семинаре, проектирование, творческая работа	Тестирование в ЭОС, выводы по результатам выполнения лабораторных, практических работ и научно-исследовательских проектов, выступление с докладом, ответы на вопросы, мультимедийная

	антропогенно преобразованных природных компонентов окружающей среды для последующей оптимизации состояния экосистем	ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии. ПК 3.1 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа объектов окружающей среды, формирования баз данных загрязнения окружающей среды. ПК 3.2 владение методами геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации		презентация

2. 3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Козлов Андрей Владимирович, к.б.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

Преподаватели: Кротова Елена Александровна, к.п.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

Вершинина Ирина Валерьевна, к.б.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

2.4. Статус образовательного модуля

Образовательный модуль «Лабораторно-инструментальные методы экологических исследований и обработки информации» изучается студентами на третьем и четвертом курсах в пятом, шестом, седьмом и восьмом семестрах. Предваряет обучение по модулю «Прикладная экология».

К числу компетенций, необходимых обучающимся для его изучения, относятся компетенции, освоенные при изучении дисциплин модулей «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности», «Учение о сферах Земли», «Основы экологии и природопользования», «Биоэкология и охрана окружающей среды», «Исследования и обработка информации в природопользовании».

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**

Всего	360 / 10
в т.ч. контактная работа с преподавателем	160 / 4,4
в т.ч. самостоятельная работа	200 / 5,5
практика	-
экзамен по модулю	-

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ

«ЛАБОРАТОРНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Аттестация			
			Аудиторная работа (в т.ч. практическая подготовка)	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.14.01	Планирование и организация научно-экологических исследований	108	36	12	60	Экз	3	7	ОР.1
К.М.14.02	Физико-химические методы анализа в экологии	72	24	8	40	За	2	5	ОР.1
К.М.14.03	Естественные и техногенные процессы в биосфере	108	36	8	64	За	3	8	ОР.1
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ 1 ИЗ 3)									
К.М.14.ДВ.01.0	Эколого-	72	24	12	36	Оц	2	6	ОР.1

1	аналитический практикум								
К.М.14.ДВ.01.02	Биоиндикация состояния окружающей среды	72	24	12	36	Оц	2	6	ОР.1
К.М.14.ДВ.01.03	Экологическая токсикология	72	24	12	36	Оц	2	6	ОР.1
3. ПРАКТИКА									
	-								
4. АТТЕСТАЦИЯ									
	экзамен по модулю								

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Основной целью освоения модуля «Лабораторно-инструментальные методы экологических исследований и обработки информации» является развитие системы научно-теоретических и методологических знаний, необходимых для формирования навыков планирования, организации и самостоятельного осуществления научно-исследовательской и экспертной деятельности на основе различных способов обработки экологической информации, ведущими из которых являются контактные химические, физические и физико-химические лабораторные методы, методы экологической токсикологии и биоиндикации.

Модуль включает изучение базовых и вариативных дисциплин, позволяющих сформировать общепрофессиональные, профессиональные и общекультурные компетенции выпускников.

Процесс освоения учебного материала модуля предполагает организацию аудиторной (лекции, семинары, лабораторные и практические работы, учебная практика), контактной (работа в электронной образовательной среде Мининского университета), самостоятельной (работа с дополнительными источниками информации, выполнение проектов, работа в ЭОС Мининского университета, и т.д.) и контрольно-аттестационной форм учебной деятельности (зачёт и экзамен).

Большое внимание при организации учебно-воспитательного процесса уделяется интерактивным формам. По каждой дисциплине и полевой практике разработаны электронные учебно-методические комплексы с методическими указаниями и рекомендациями по освоению дисциплин и учебных практики модуля. Данные ЭУМК содержат рабочие программы, индивидуальные рейтинг-планы студентов, отражающие корреляцию основных видов работ обучающихся с системой балльно-рейтингового оценивания результатов обучения, краткое содержание лекций, задания к семинарским занятиям, методические рекомендации к проведению лабораторных, практических занятий, организации самостоятельной учебной деятельности. Также в ЭУМК дисциплин содержатся критерии оценивания выполняемых заданий, различные виды тестов (тесты для входного, текущего, рубежного и итогового контроля, самоконтроля).

Освоение научно-методологического материала дисциплин закрепляется в ходе выполнения большого объема лабораторных работ, основной целю которых является формирование системы навыков проведения эколого-аналитических и биоиндикационных исследований на основе современных физико-химических и биотоксикологических методов.

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Планирование и организация научно-экологических исследований» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Лабораторно-инструментальные методы экологических исследований и обработки информации». Изучение дисциплины происходит в 7-м семестре.

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» – Физика, Химия, Биология, Общая экология; дисциплины модуля «Учение о сферах Земли» – Учение об атмосфере, Учение о гидросфере, Общее почвоведение, Ландшафтоведение, Геохимия ландшафтов; дисциплины модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» – Охрана окружающей среды, Биоразнообразие, Экологическое нормирование, Экология организмов; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» – Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Естественные и техногенные процессы в биосфере, Экологическая экспертиза и оценка проектов, Экологическая безопасность, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать овладению студентами научно-теоретических знаний и профессиональных компетенций в области планирования, организации и проведения научно-экологических исследований при решении научных задач в области экологии, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению основных знаний по планированию, организации и проведения научных экспериментов и наблюдений в экологических исследованиях;
- создать условия для освоения принципов проведения научно-экологических исследований, организации экспериментов и наблюдений, для освоения методик определения генеральных совокупностей и выборок, формулировки гипотез и использованию математического аппарата для обработки полученных данных;
- способствовать применению навыков организации эксперимента и наблюдения в научных и учебно-научных исследованиях в экологии, природопользовании и охранных окружающей среды.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР

ОР.1	Владеет навыками лабораторно-аналитического определения ряда органолептических физико-химических, биоэкологических, токсикологических показателей с целью осуществления экологического мониторинга естественных и антропогенно преобразованных природных компонентов окружающей среды для последующей оптимизации состояния экосистем	ОР.1.1.1	Умеет применять современные методы и приемы планирования, организации и проведения научных исследований в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды	ОПК 3.1	Выполнение практических работ, тест, контрольная работа, экзамен

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Планирование, организация и проведение научно-экологических исследований	**6**		**12**				**6**	**30**	**54**
Тема 1.1. Вероятность случайного события в научных исследованиях. Цель и задачи исследования. Генеральная совокупность и	1		2					5	8

репрезентативная выборка.									
Тема 1.2. Гипотеза исследования: принципы формулировки, способы тестирования и два типа гипотетических ошибок.	1		2				1	5	9
Тема 1.3. Составление экспериментальной схемы исследования. Экспериментальная и измеряемая единицы. Факторность опыта. Точность опыта. Ошибки опыта.	1		2				1	5	9
Тема 1.4. Выбор контроля, рандомизация и пространственное размещение экспериментальных единиц в условиях эксперимента.	1		2				1	4	8
Тема 1.5. Основы и принципы подготовки и проведения активного эксперимента и наблюдения	1		2				1	4	8
Тема 1.6. Мощность анализа: понятие, влияющие факторы и расчет	1		1				1	4	7
Тема 1.7. Выбор изучаемых характеристик объекта исследования. Определение точности измерения и проверка воспроизводимости			1				1	3	5

результатов.									
Раздел 2. Формирование массива аналитических данных по эксперименту. Основы статистической обработки данных	**6**		**12**				**6**	**30**	**54**
Тема 2.1. Распределение частот: случайные и закономерные события. Статистические характеристики качественной и количественной изменчивости признака.	1		2				1	5	9
Тема 2.2. Параметрические и непараметрические критерии различия.	1		2				1	5	9
Тема 2.3. Оценка параметров по выборочным данным.	1		2				1	5	9
Тема 2.4. Дисперсионный анализ данных в экологических исследованиях.	1		2				1	5	9
Тема 2.5. Корреляционный и регрессионный анализ данных в экологических исследованиях.	1		2				1	5	9
Тема 2.6. Вариационный анализ данных в экологических исследованиях	1		2				1	5	9
Итого:	**12**		**24**				**12**	**60**	**108**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Планирование и организация научно-экологических исследований» рекомендуется применение как традиционных методов обучения, так и практико-ориентированных технологий с использованием ресурсов электронной

образовательной среды: проблемная лекция, выполнение практических работ, участие в тестировании, выполнение контрольной работы.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Макси
1	ОР 1.1.1	выполнение практической работы	отчет по практической работе	6-10	4	24	
2		выполнение контрольной работы	ответы на вопросы	6-10	1	6	
3		участие в тестировании	ответы на вопросы	0-1	20	15	
4		экзамен	ответы на вопросы	10-30	1	10	
		Итого:				55	1

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 208 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 195-196 - ISBN 978-5-394-02518-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450782
2. Комлацкий, В.И. Планирование и организация научных исследований : учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014. - 208 с. : схем., табл. - (Высшее образование). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-21840-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271595
3. Маринченко, А.В. Экология : учебник / А.В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с. : табл., схем., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 274 - ISBN 978-5-394-02399-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452859
4. Афанасьев, В.Н. Статистическая методология в научных исследованиях : учебное пособие для аспирантов / В.Н. Афанасьев, Н.С. Еремеева, Т.В. Лебедева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 246 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1703-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485266

7.2. Дополнительная литература

1. Биологические методы научных исследований: (избранные лекции) : учебное пособие / сост. Л.Г. Харитонова, И.Н. Калинина ; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. - Омск : Издательство СибГУФК, 2014. - 76 с. : схем., табл. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=336045

2. Гарицкая, М.Ю. Экология растений, животных и микроорганизмов : учебное пособие / М.Ю. Гарицкая, А.А. Шайхутдинова, А.И. Байтелова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 346 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 330-333 - ISBN 978-5-7410-1492-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467218
3. Криштафович, В.И. Физико-химические методы исследования : учебник / В.И. Криштафович, Д.В. Криштафович, Н.В. Еремеева. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 208 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02417-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453028
4. Алехина, Г.П. Учебно-полевая практика по экологии : учебное пособие / Г.П. Алехина, С.В. Хардикова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 106 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1369-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438952

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Карпенков, С.Х. Экология: практикум : учебное пособие / С.Х. Карпенков. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 442 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4458-8872-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=252941
2. Козлов М.В. Планирование экологических исследований: теория и практические рекомендации. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2015. – 171 с.
3. Козлов А.В. Методы экологических исследований: лабораторный анализ: Учеб.-метод. пособие. – Нижний Новгород: НГПУ, 2014. – 77 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 283 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02783-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450759
2. Попова, Н.Р. Эколого-аналитический контроль атмосферного воздуха=Environmental Analytical Control of Atmospheric Air : учебное пособие / Н.Р. Попова, К.Г. Боголицын, Н.Л. Иванченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2015. - 104 с. : схем., табл., ил. - ISBN 978-5-261-01087-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436372
3. Бакулев, В.А. Основы научного исследования : учебное пособие / В.А. Бакулев, Н.П. Бельская, В.С. Берсенева ; науч. ред. О.С. Ельцов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 63 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996-1118-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275723

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MSOffice", MicrosoftOfficeProjectProfessional, LMSMoodle.

Информационно-справочные системы:

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА В ЭКОЛОГИИ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 3 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Физико-химические методы анализа в экологии» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Лабораторно-инструментальные методы экологических исследований и обработки информации». Изучение дисциплины происходит в 5-м семестре.

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» – Физика, Химия, Биология, Общая экология; дисциплины модуля «Учение о сферах Земли» – Учение об атмосфере, Учение о гидросфере, Общее почвоведение, Ландшафтоведение, Геохимия ландшафтов; дисциплины модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» – Охрана окружающей среды, Биоразнообразие, Экологическое нормирование, Экология организмов; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» – Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Планирование организация научно-экологических исследований, Естественные и техногенные процессы в биосфере, Экологическая экспертиза и оценка проектов, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Экологическая безопасность, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать овладению студентами научно-теоретических знаний и профессиональных компетенций основных физико-химических методов аналитических исследований при решении научных задач в области экологии, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению основных знаний и принципов физических, химических и физико-химических методов эколого-аналитических исследований объектов окружающей среды;
- создать условия для освоения принципов работы на приборно-инструментальном оборудовании эколого-аналитической лаборатории;
- способствовать применению навыков работы на физико-химическом аналитическом оборудовании эколого-аналитической лаборатории в научных и учебно-научных исследованиях в экологии, природопользовании и охранных окружающей среды.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Владеет навыками лабораторно-аналитического	ОР.1.2.1	Умеет применять современные методы и приемы	ПК 3.1	Выполнение лабораторных работ,

	определения ряда органолептических физико-химических, биоэкологических, токсикологических показателей с целью осуществления экологического мониторинга естественных и антропогенно преобразованных природных компонентов окружающей среды для последующей оптимизации состояния экосистем		работы на эколого-аналитическом оборудовании, основанном на физико-химических принципах работы, в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды		тест, контрольная работа

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Основы контактных физико-химических методов анализа в экологии	**4**				**8**		**4**	**20**	**36**
Тема 1.1. Химические методы анализа в экологических исследованиях: титриметрия и гравиметрия.	1				2		1	4	8
Тема 1.2. Электрохимические методы анализа в экологических исследованиях: потенциометрия, кондуктометрия, вольтамперометрия,	1				2		1	4	8

полярография, кулонометрия.									
Тема 1.3. Спектральные методы анализа в экологических исследованиях: фотоколориметрия, УФ и видимая спектроскопия, ИК-спекроскопия, атомно-абсорбционная и эмиссионная спектроскопия, рефрактометрия, флуоресцентный анализ и радиоволновая спектроскопия.	1				2		1	4	8
Тема 1.4. Хроматографические методы анализа в экологических исследованиях: газовая и газожидкостная хроматография, хроматомасс-спектроскопия, высокоэффективная жидкостная хроматография, тонкослойная хроматография.	1				2			4	7
Тема 1.5. Физические методы анализа в экологических исследованиях: магнитная спектроскопия, масс-спектрометрия, рентгеноспектральный анализ.							1	4	5
Раздел 2. Приборное обеспечение эколого-аналитической лаборатории	**4**				**8**		**4**	**20**	**36**
Тема 2.1. Приборы и аппараты физических методов исследования.	1				2		1	5	9
Тема 2.2. Приборы и	1				2		1	5	9

аппараты химических методов исследования.									
Тема 2.3. Приборы и аппараты физико-химических методов исследования.	2				4		2	10	18
Итого:	**8**				**16**		**8**	**40**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Физико-химические методы анализа в экологии» рекомендуется применение как традиционных методов обучения, так и практико-ориентированных технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, решение контрольной работы, выполнение лабораторных работ, участие в тестировании.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Макси
1	ОР 1.2.1	выполнение лабораторной работы	отчет по лабораторной работе	6-10	6	36	
2		выполнение контрольной работы	ответы на вопросы	6-10	2	12	
3		участие в тестировании	ответы на вопросы	0-1	20	7	
		Итого:				55	1

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Криштафович, В.И. Физико-химические методы исследования : учебник / В.И. Криштафович, Д.В. Криштафович, Н.В. Еремеева. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 208 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02417-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453028
2. Кузнечиков, О.А. Физико-химические методы контроля качества : учебное пособие / О.А. Кузнечиков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 96 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-98276-750-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434823
3. Рагузина, Л.М. Химические методы количественного анализа : учебное пособие / Л.М. Рагузина, Т.Г. Мишукова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. - 125 с. : табл., ил., граф. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1250-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364845

7.2. Дополнительная литература

1. Нор, П.Е. Спектральные методы контроля качества окружающей среды : учебное пособие / П.Е. Нор ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 107 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8149-2445-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493419
2. Попова, Л.Ф. Инструментальные методы анализа: Практикум по аналитической химии : учебное пособие / Л.Ф. Попова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2014. - 264 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 255 - ISBN 978-5-261-01007-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436184
3. Лесникова, В.А. Нормирование и управление качеством окружающей среды : учебное пособие для бакалавров / В.А. Лесникова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 173 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3632-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276099
4. Мельченко, Г.Г. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Количественный химический анализ : учебное пособие / Г.Г. Мельченко, Н.В. Юнникова ; Федеральное агентство по образованию, Кемеровский Технологический Институт Пищевой Промышленности. - 2-е изд. испр. и доп. - Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2005. - 104 с. - ISBN 5-89289-343-X ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141298

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Козлов А.В. Методы экологических исследований: лабораторный анализ: Учеб.-метод. пособие. – Нижний Новгород: НГПУ, 2014.
2. Козлов А.В. Лабораторно-инструментальные методы исследований в экологии объектов окружающей среды: Учеб.-метод. пособие. – Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2016.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Геохимия окружающей среды : учебное пособие / сост. О.А. Поспелова ; ФГБОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : СтГАУ, 2013. - 134 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277486
2. Аналитическая химия: физико-химические и физические методы анализа : учебное пособие / И.Н. Мовчан, Т.С. Горбунова, И.И. Евгеньева, Р.Г. Романова ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 236 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1454- 2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259010
3. Основы аналитической химии. Химические методы анализа : учебное пособие / И.Н. Мовчан, Р.Г. Романова, Т.С. Горбунова, И.И. Евгеньева ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : КНИТУ, 2012. - 195 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1216-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259000

Попова, Н.Р. Эколого-аналитический контроль атмосферного воздуха=Environmental Analytical Control of Atmospheric Air : учебное пособие / Н.Р. Попова, К.Г. Боголицын, Н.Л. Иванченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2015. - 104 с. : схем., табл., ил. - ISBN 978-5-261-01087-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436372

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

Реализация дисциплины требует наличия специализированной лаборатории "Эколого-аналитическая лаборатория мониторинга и защиты окружающей среды", оснащенной рабочими местами для выполнения лабораторных работ с использованием химической посуды, реактивов, а также вспомогательного и основного аналитического оборудования.

Оборудование специализированной лаборатории:

- основное аналитическое оборудование: pH-метр-милливольтметр, анализатор жидкости (иономер pX), титровальные установки, фотоэлектроколориметр, спектрофотометр, анализатор вольтамперометрический (полярограф), анализатор жидкости флуориметрический, экспресс-анализатор токсичности;
- вспомогательное лабораторное оборудование: сухо-жаровой шкаф, термостат электрический суховоздушный, стерилизатор настольный паровой (автоклав), аквадистиллятор электрический, облучатель медицинский бактерицидный, колбонагреватель 3-х местный (0,5 л) цифровой с комплектом стоек, шейкер лабораторный двухместный с нагревом, баня водяная шестиместная, баня песчаная, плита нагревательная, мельница лабораторная, центрифуга лабораторная, весы лабораторные (технические), весы лабораторные аналитические, магнитная мешалка многоместная, дозаторы пипеточные, аспиратор сильфонный переносной, пробоотборник для комбинированных почв (бур Эдельмана), батометр гидрологический;
- расходные материалы: стандарт-титры; неорганические и органические реактивы сухие, концентраты и в растворах различной концентрации в банках, склянках, бутылях, пакетах; основная и вспомогательная лабораторная посуда из обычного и кварцевого стекла, пластмассы, фарфора, нержавеющей стали; фильтровальная бумага разной степени плотности; дистиллированная вода;
- плакат с правилами по технике безопасности при работе в химическом кабинете, прописи техники работы по каждой (основной и вспомогательной) приборной единице;
- наборы учебно-методических пособий для отдельных видов лабораторных работ; белые (медицинские) халаты в комплектности для учебной группы/подгруппы (10-20 человек), коллекции испытуемых образцов воды, почв, грунтов, донных отложений и растительного материала.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MSOffice", MicrosoftOfficeProjectProfessional, LMSMoodle.

Информационно-справочные системы:

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ В БИОСФЕРЕ»

1.Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Естественные и техногенные процессы в биосфере» относится к вариативным для изучения дисциплинам модуля «Лабораторно-инструментальные методы экологических исследований и обработки информации», развивает образовательные результаты, сформированные при изучении модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании», и является предшествующим изучению дисциплин по выбору «Экологическая безопасность» и «Технологии защиты окружающей среды» модуля «Прикладная экология». Изучение дисциплины происходит на 4 курсе, в 8-м семестре.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - способствовать пониманию механизмов взаимодействия природных и техногенных систем, путей сохранения целостности биосферы и оптимизации хозяйственной деятельности, формированию способности к использованию теоретических знаний в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению механизмов функционирования природных и техногенных систем, изучению источников и характера антропогенных воздействий на биосферу, последствий этих воздействий и возможных путей их решения;
- способствовать формированию умений прогнозировать и моделировать пути взаимодействия природных и техногенных систем, умений оценивать свойства компонентов биосферы и процессы, протекающие в них.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Владеет навыками лабораторно-аналитического определения ряда органолептических физико-химических, биоэкологических, токсикологических показателей с целью осуществления экологического мониторинга естественных и	ОР.1.3.1	Умеет применять теоретические знания землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимиии при проведении научных исследований в области экологии, природопользования	ПК 1.1	Результаты тестирования, Защита доклада с презентацией, Собеседование по результатам графическо-ой работы, Собеседование по практической работе, Контрольное

	антропогенно преобразованных природных компонентов окружающей среды для последующей оптимизации состояния экосистем		и охраны окружающей среды		задание в форме эссе, Проект

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего час по дисципли
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Механизмы функционирования природных систем	**2**		**6**				**2**	**12**	**22**
1.1. Общие особенности оболочек биосферы	2		2					6	10
1.2. Миграция химических элементов в природных ландшафтах			4				2	6	12
Раздел 2. Техногенез и его воздействие на ландшафты	**6**		**8**				**2**	**26**	**42**
2.1. Основные понятия и показатели техногенеза	2		2				2	8	14
2.2. Накопление в ландшафтах продуктов техногенеза и формирование геохимических аномалий	2		2					6	10
2.3. Геохимические аномалии на территории России			2					6	8
2.4. Роль процессов биоминералообразования в миграции веществ	2		2					6	10
Раздел 3. Эколого-геохимическая оценка и мониторинг природно-техногенных ландшафтов	**4**		**10**				**4**	**26**	**44**

3.1. Мониторинг природно-техногенных ландшафтов	2		4				2	8	16
3.2. Глобальные и региональные геохимические изменения ландшафтной сферы Земли	2		2				2	8	14
3.3. Способы оптимизации техногенных процессов в биосфере			4					10	14
Итого:	**12**		**24**				**8**	**64**	**108**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Естественные и техногенные процессы в биосфере» рекомендуется применение, как традиционных методов обучения: лекция, семинар, практическая работа, так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, проет, решение ситуационных задач.

6. Технологическая карта дисциплины

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.3.1	Выполнение и защита доклада с презентацией	Форма для оценки доклада и презентации	4-7	2	8	14
2		Выполнение графическо-аналитической работы	Форма оценки на основе защиты отчета по графическо-аналитической работе	4-7	2	8	13
3		Выполнение практической работы и защита отчета	Форма оценки на основе защиты отчета по практической работе	4-8	3	14	22

4		Выполнение контрольного задания в форме эссе	Форма оценки эссе	4-6	1	4	6
		Выполнение и защита проекта	Форма оценки по результатам защиты проекта	11-15	1	11	15
5		Зачет в форме итогового тестирования	Форма для оценки по результатам решения теста	10-30	1	10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Гривко, Е.В. Оценка степени антропогенной преобразованности природно-техногенных систем: учебное пособие / Е.В. Гривко, О. Ишанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2013. - 128 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259143.
2. Гривко, Е.В. Экология: наука, техника, технология, этапы взаимной трансформации : учебное пособие / Е.В. Гривко, В.Ф. Куксанов, А.А. Шайхутдинова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 359 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 299-304 - ISBN 978-5-7410-1428-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467399.
3. Ларичев, Т.А. Геохимия окружающей среды: опорные конспекты / Т.А. Ларичев. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 115 с. - ISBN 978-5-8353-1343-3; То же [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232758.

7.2. Дополнительная литература

1. Ефимова, Т.Н. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду в процессе природопользования : практикум / Т.Н. Ефимова, Р.Р. Иванова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 112 с. : схем., табл. - ISBN 978-5-8158-1741-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459473.
2. Ласточкин, А.Н. Основы общей теории геосистем : учебное пособие / А.Н. Ласточкин ; Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. - Ч. 1. - 132 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 130 - ISBN 978-5-288-05636-9; ISBN 978-5-288-05637-6 (ч. 1) ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458067.

3. Ласточкин, А.Н. Основы общей теории геосистем : учебное пособие / А.Н. Ласточкин ; Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. - Ч. 2. - 170 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 1168 - ISBN 978-5-288-05636-9; ISBN 978-5-288-05707-6 (ч. 2) ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458068.
4. Экологическая экспертиза природно-территориальных комплексов / сост. Ю.А. Мандра, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, А.А. Кондратьева. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 88 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233081.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5. Состав и свойства почв: Метод. пособие/ [Сост.: С.А.Соткина, А.А.Юртаев]. — Н. Новгород: НГПУ, 2006. − 53 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Геохимия окружающей среды : учебное пособие / сост. О.А. Поспелова ; ФГБОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : СтГАУ, 2013. - 134 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277486.
2. Стримжа, Т.П. Прикладная геохимия : учебное пособие / Т.П. Стримжа, С.И. Леонтьев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2015. - 252 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 245 - 247 - ISBN 978-5-7638-3344-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497718.

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MSOffice", MicrosoftOfficeProjectProfessional, LMSMoodle.

Информационно-справочные системы:

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 3 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Эколого-аналитический практикум» является дисциплиной по выбору в модуле предметной подготовки «Лабораторно-инструментальные методы экологических исследований и обработки информации». Изучение дисциплины происходит в 6-м семестре.

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» – Физика, Химия, Биология, Общая экология; дисциплины модуля «Учение о сферах Земли» – Учение об атмосфере, Учение о гидросфере, Общее почвоведение, Ландшафтоведение, Геохимия ландшафтов; дисциплины модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» – Охрана окружающей среды, Биоразнообразие, Экологическое нормирование, Экология организмов; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» – Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Планирование и организация научно-экологических исследований, Естественные и техногенные процессы в биосфере, Экологическая экспертиза и оценка проектов, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Экологическая безопасность, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать овладению студентами научно-теоретических знаний и профессиональных компетенций проведения эколого-аналитических исследований основных объектов окружающей среды в части пробоотбора, подготовки проб и непосредственного анализа при решении научных задач в области экологии, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению основных знаний, принципов и методов лабораторно-аналитических исследований объектов окружающей среды с помощью оборудования эколого-аналитической лаборатории, включая отбор экологических проб, пробоподготовку и непосредственный анализ;
- создать условия для освоения базы методологических нормативов и стандартов аналитического исследования основных объектов окружающей среды, включая экспресс-анализ экологических проб;
- создать условия для освоения с основами проведения внутрилабораторного контроля качества результатов анализа;
- способствовать применению навыков эколого-аналитического практикума в научных и учебно-научных исследованиях в экологии, природопользовании и охранных окружающей среды.

4. Образовательные результаты

Код	Образовательные	Код ОР	Образовательные	Код	Средства

ОР модуля	результаты модуля	дисциплины	результаты дисциплины	ИДК	оценивания ОР
ОР.1	Владеет навыками лабораторно-аналитического определения ряда органолептических физико-химических, биоэкологических, токсикологических показателей с целью осуществления экологического мониторинга естественных и антропогенно преобразованных природных компонентов окружающей среды для последующей оптимизации состояния экосистем	ОР.1.4.1	Умеет применять навыки эколого-аналитического практикума в современных исследованиях области экологии, природопользования и охраны окружающей среды	ПК 3.1	Выполнение лабораторных работ, тест, контрольная работа

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Основы пробоотбора объектов окружающей среды и их подготовки к анализу	**2**				**4**		**3**	**9**	**18**
Тема 1.1. Принципы и методы отбора проб почв, воды и воздушных масс	1				2		2	5	10
Тема 1.2. Принципы и методы подготовки экологических проб к	1				2		1	4	8

эколого-аналитическим исследованиям									
Раздел 2. Экологический анализ почвы	**2**				**2**	**2**	**3**	**9**	**18**
Тема 2.1. Методика определения обменной кислотности почвы	1				1		1	3	6
Тема 2.2. Методика определения подвижных соединений фосфора в почве	1				1		1	2	5
Тема 2.3. Методика определения подвижных соединений тяжелых металлов в почве						2	1	2	5
Тема 2.4. Методика определения нефтепродуктов в почве								2	2
Раздел 3. Экологический анализ воды	**2**				**2**	**2**	**3**	**9**	**18**
Тема 3.1. Методики определения органолептических показателей воды	1				1		1	2	5
Тема 3.2. Методики определения кислотности воды, ее минерализации и взвешенных веществ	1				1		1	2	5
Тема 3.3. Методики определения содержания карбонатов и бикарбонатов в воде							1	1	2
Тема 3.4. Методики определения содержания хлоридов и сульфатов в воде								1	1
Тема 3.5. Методики определения содержания фосфатов и нитратов в воде								1	1
Тема 3.6. Методики определения содержания нефтепродуктов в воде						2		1	3

Тема 3.7. Методики определения содержания растворенного кислорода, ХПК и БПК в воде								1	1
Раздел 4. Проведение внутрилабораторного контроля качества результатов анализа	**2**				**4**		**3**	**9**	**18**
Тема 4.1. Основы проведения внутрилабораторного контроля качества результатов анализа	1				2		2	5	10
Тема 4.2. Методика проведения контроля качества	1				2		1	4	8
Итого:	**8**				**12**	**4**	**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Эколого-аналитический практикум» рекомендуется применение как традиционных методов обучения, так и практико-ориентированных технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, выполнение лабораторных работ, участие в тестировании, выполнение контрольной работы.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Макси
1	ОР 1.4.1	выполнение лабораторной работы	отчет по лабораторной работе	6-10	7	42	
2		выполнение контрольной работы	ответы на вопросы	6-10	1	6	
3		участие в тестировании	ответы на вопросы	0-1	20	7	
		Итого:				55	1

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Шустов, С.Б. Химические аспекты экологии: учебное пособие / С.Б. Шустов, Л.В. Шустова, Н.В. Горбенко. - Москва: Русское слово — учебник, 2016. - 241 с.: схем., ил. - ISBN 978-5-00092-378-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485674

2. Попова, Л.Ф. Инструментальные методы анализа: Практикум по аналитической химии : учебное пособие / Л.Ф. Попова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени

М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2014. - 264 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 255 - ISBN 978-5-261-01007-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436184

3. Нор, П.Е. Спектральные методы контроля качества окружающей среды : учебное пособие / П.Е. Нор ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 107 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8149-2445-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493419

7.2. Дополнительная литература

1. Шамраев, А.В. Экологический мониторинг и экспертиза : учебное пособие / А.В. Шамраев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 141 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 134 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270263

2. Лесникова, В.А. Нормирование и управление качеством окружающей среды : учебное пособие для бакалавров / В.А. Лесникова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 173 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3632-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276099

3. Агроэкологический мониторинг : учебное пособие / Д.А. Шевченко, А.В. Лошаков, Л.В. Кипа и др. ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет», Кафедра землеустройства и кадастра. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 84 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485016

4. Васильченко, А.В. Почвенно-экологический мониторинг : учебное пособие / А.В. Васильченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 282 с. : ил. - Библиогр. : с. 271-273 - ISBN 978-5-7410-1815-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485418

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Околелова, А.А. Экологический мониторинг : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.А. Околелова, Г.С. Егорова ; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград : ВолгГТУ, 2014. - 116 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954
2. Кротова Е.А. Экологический мониторинг: учеб.-метод. пособие. – Нижний Новгород: НГПУ, 2008.
3. Козлов А.В. Методы экологических исследований: лабораторный анализ: Учеб.-метод. пособие. – Нижний Новгород: НГПУ, 2014.
4. Козлов А.В. Оценка экологического состояния почвенного покрова и водных объектов: учеб.-метод. пособие. – Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2016.
5. Козлов А.В. Лабораторно-инструментальные методы исследований в экологии объектов окружающей среды: Учеб.-метод. пособие. – Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2016.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Геохимия окружающей среды : учебное пособие / сост. О.А. Поспелова ; ФГБОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : СтГАУ, 2013. - 134 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277486
2. Аналитическая химия: физико-химические и физические методы анализа : учебное пособие / И.Н. Мовчан, Т.С. Горбунова, И.И. Евгеньева, Р.Г. Романова ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 236 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1454- 2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259010
3. Попова, Н.Р. Эколого-аналитический контроль атмосферного воздуха=Environmental Analytical Control of Atmospheric Air : учебное пособие / Н.Р. Попова, К.Г. Боголицын, Н.Л. Иванченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2015. - 104 с. : схем., табл., ил. - ISBN 978-5-261-01087-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436372

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

Реализация дисциплины требует наличия специализированной лаборатории "Эколого-аналитическая лаборатория мониторинга и защиты окружающей среды", оснащенной рабочими местами для выполнения лабораторных работ с использованием химической посуды, реактивов, а также вспомогательного и основного аналитического оборудования.

Оборудование специализированной лаборатории:

- основное аналитическое оборудование: pH-метр-милливольтметр, анализатор жидкости (иономер pX), титровальные установки, фотоэлектроколориметр, спектрофотометр, анализатор вольтамперометрический (полярограф), анализатор жидкости флуориметрический, экспресс-анализатор токсичности;

- вспомогательное лабораторное оборудование: сухо-жаровой шкаф, термостат электрический суховоздушный, стерилизатор настольный паровой (автоклав), аквадистиллятор электрический, облучатель медицинский бактерицидный, колбонагреватель 3-х местный (0,5 л) цифровой с комплектом стоек, шейкер лабораторный двухместный с нагревом, баня водяная шестиместная, баня песчаная, плита нагревательная, мельница лабораторная, центрифуга лабораторная, весы лабораторные (технические), весы лабораторные аналитические, магнитная мешалка многоместная, дозаторы пипеточные, аспиратор сильфонный переносной, пробоотборник для комбинированных почв (бур Эдельмана), батометр гидрологический;

- расходные материалы: стандарт-титры; неорганические и органические реактивы сухие, концентраты и в растворах различной концентрации в банках, склянках, бутылях, пакетах; основная и вспомогательная лабораторная посуда из обычного и кварцевого стекла, пластмассы, фарфора, нержавеющей стали; фильтровальная бумага разной степени плотности; дистиллированная вода;

- плакат с правилами по технике безопасности при работе в химическом кабинете, прописи техники работы по каждой (основной и вспомогательной) приборной единице;

- наборы учебно-методических пособий для отдельных видов лабораторных работ; белые (медицинские) халаты в комплектности для учебной группы/подгруппы (10-20 человек), коллекции испытуемых образцов воды, почв, грунтов, донных отложений и растительного материала.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MSOffice", MicrosoftOfficeProjectProfessional, LMSMoodle.

Информационно-справочные системы:

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БИОИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Биоиндикация состояния окружающей среды» является дисциплиной по выбору модуля предметной подготовки «Лабораторно-инструментальные методы экологических исследований и обработки информации».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» - Экология организмов, Биогеография; дисциплина модуля «Основы экологии и природопользования» – Основы природопользования; дисциплина модуля «Территориальные проблемы природопользования» - Региональное природопользование; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» - Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Оценка воздействия на окружающую среду, Экологическое проектирование, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Оптимизация техногенных ландшафтов, Экологическая безопасность.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – обеспечить возможность эффективного усвоения студентами навыков проведения биоиндикационных исследований экосистем и последующей аргументированной оценки о биоэкологическом состоянии окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- создать условия для усвоения студентами основных направлений, методов и способов биоиндикации компонентов окружающей среды;
- способствовать формированию у студентов навыков планирования и проведения биомониторинговых исследований естественных и антропогенно трансформированных природных сред;
- способствовать формированию у студентов навыков исследовательской работы и умений подбора биоиндикаторов в условиях различных эколого-хозяйственных ситуаций;
- создать условия для формирования у студентов умений анализировать и проводить биоэкологическую оценку состояния окружающей среды посредствам использования биоиндикаторов;
- способствовать приобретению студентами навыков применения принципов биопрогнозирования экологических катастроф.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР

ОР.1	Владеет навыками лабораторно-аналитического определения ряда органолептических, физико-химических, биоэкологических, токсикологических показателей с целью осуществления экологического мониторинга естественных и антропогенно преобразованных природных компонентов окружающей среды для последующей оптимизации состояния экосистем	ОР.1.5.1	Демонстрирует умения использования основ и общих положений биологического мониторинга и биоиндикации. Владеет навыками отбора, фиксации и определения биологических индикаторов, используемых для биоэкологической оценки состояния окружающей среды Демонстрирует умения постановки цели биологического мониторинга и планирования путей ее достижения. Владеет методами биоиндикации и осуществляет аналитическую работу лабораторного характера. Владеет методами количественной обработки информации по оценке состояния живых систем.	***ПК.3.2*** владение методами геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации	Работа на лабораторной работе, тест, контрольная работа, участие в коллоквиуме

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Экологические основы биологического мониторинга	**4**						**2**	**4**	**10**
Тема 1.1 Биологический и экологический мониторинг, структурная организация биомниторинга	2							2	4
Тема 1.2 Предмет, цели, задачи биологического мониторинга	1								1
Тема 1.3 Принципы организации биологического мониторинга окружающей среды	1						2	2	5
Раздел 2. Биоиндикация как метод биоэкологического контроля окружающей среды	**4**		**2**				**4**	**8**	**18**
Тема 2.1 Экологические основы биоиндикации. История развития биоиндикации	1						2	2	5
Тема 2.2 Формы, уровни, виды и методология биоиндикации.	1							2	3
Тема 2.3 Биоиндикаторы. Критерии выбора и общие принципы	2		2				2	4	10

применения биоиндикаторов									
Раздел 3. Биоиндикация окружающей среды			**14**				**6**	**24**	**44**
Тема 3.1 Области применения биоиндикаторов. Оценка состояния водной среды методом биоиндикации			**4**					6	10
Тема 3.2 Биоиндикация состояния воздушной среды			**4**				2	6	12
Тема 3.3 Биоиндикация состояния почвенного покрова			**4**				2	6	12
Тема 3.4 Биоиндикация ландашафтно-деструктивных и параметрических изменений			**2**				2	6	10
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Классические методы обучения: лекции, и самостоятельная работа обучающихся; Практико-ориентированные и научно-исследовательские методы: лекции с применением мультимедийных средств, обсуждение на коллоквиуме, лабораторные работы, ситуационные задачи, самоконтроль, реализуемый посредством тестирования в ЭИОС по разделам курса.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.5.1	Лабораторная работа	Отчет по лабораторной работе	6-10	3	18	30
		Семинар	конспект, ответы на вопросы	6-10	1	6	10

		Промежуточное тестирование в ЭИОС	Ответы на вопросы банка тестовых заданий промежуточного тестирования в ЭИОС	0-1	1	6	10
		Коллоквиум	Ответы на вопросы коллоквиума, конспект	6-10	1	6	10
		Контрольная работа	Ответы на вопросы контрольной работы	6-10	1	6	10
		Итоговое тестирование в ЭИОС	Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирования в ЭИОС	0-1	15	13	30
		Итого:			11	55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Маринченко, А.В. Экология: учебник / А.В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с.: табл., схем., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 274 - ISBN 978-5-394-02399-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452859
2. Околелова, А.А. Экологический мониторинг: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.А. Околелова, Г.С. Егорова; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014. - 116 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954
3. Опекунова, М.Г. Биоиндикация загрязнений: учебное пособие / М.Г. Опекунова ; Санкт-Петербургский государственный университет. - 2-е изд. - Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. - 307 с.: схем., табл., ил. - ISBN 978-5-288-05674-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458079
4. Изучение фитоценозов техногенных ландшафтов: учебное пособие / Т.С. Чибрик, М.А. Глазырина, Н.В. Лукина, Е.И. Филимонова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург: Издательство Уральского

университета, 2014. - 167 с.: схем., табл. - ISBN 978-5-7996-1264-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275724

7.2. Дополнительная литература

1. Галицкова, Ю.М. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Ю.М. Галицкова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 217 с.: Табл., граф., схем., ил - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0598-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438327
2. Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга: учебное пособие / С.А. Емельянов, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко и др.; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 52 с.: табл., ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438705
3. Кузина, А.А. Биодиагностика устойчивости почв Черноморского побережья Краснодарского края к загрязнению нефтью и тяжелыми металлами : монография / А.А. Кузина, С.И. Колесников, К.Ш. Казеев ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2015. - 125 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-1880-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445191
4. Шамраев, А.В. Экологический мониторинг и экспертиза : учебное пособие / А.В. Шамраев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 141 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 134; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270263
5. Шустов, С.Б. Химические аспекты экологии: учебное пособие / С.Б. Шустов, Л.В. Шустова, Н.В. Горбенко. - Москва: Русское слово — учебник, 2016. - 241 с.: схем., ил. - ISBN 978-5-00092-378-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485674

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Осипова С.В., Макшеева А.И. Экология: Учеб.пособие для студентов / С.В. Осипова, А.И.Макшеева. - Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2014.
2. Макшеева А.И. Экология: учебное пособие / А.И. Макшеева. - Н. Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2014 г

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Темнова, Е.Б. Биокаркас территории : учебное пособие / Е.Б. Темнова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 52 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1826-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461645

2. Гривко, Е.В. Экология: наука, техника, технология, этапы взаимной трансформации : учебное пособие / Е.В. Гривко, В.Ф. Куксанов, А.А. Шайхутдинова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 359 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 299-304 - ISBN 978-5-7410-1428-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467399
3. Гривко, Е.В. Оценка степени антропогенной преобразованности природно-техногенных систем : учебное пособие / Е.В. Гривко, О. Ишанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ООО ИПК «Университет», 2013. - 128 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259143
4. Евстифеева, Т. Биологический мониторинг : учебное пособие / Т. Евстифеева, Л. Фабарисова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2012. - 119 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259119
5. Степановских, А.С. Биологическая экология: теория и практика : учебник / А.С. Степановских. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 791 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01482-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

Реализация дисциплины требует наличия специализированной лаборатории "Эколого-аналитическая лаборатория мониторинга и защиты окружающей среды", оснащенной рабочими местами для выполнения лабораторных работ с использованием химической посуды, реактивов, а также вспомогательного и основного аналитического оборудования.

Оборудование специализированной лаборатории:

- основное аналитическое оборудование: pH-метр-милливольтметр, анализатор жидкости (иономер pX), титровальные установки, фотоэлектроколориметр, спектрофотометр, анализатор вольтамперометрический (полярограф), анализатор жидкости флуориметрический, экспресс-анализатор токсичности;

- вспомогательное лабораторное оборудование: сухо-жаровой шкаф, термостат электрический суховоздушный, стерилизатор настольный паровой (автоклав), аквадистиллятор электрический, облучатель медицинский бактерицидный, колбонагреватель 3-х местный (0,5 л) цифровой с комплектом стоек, шейкер лабораторный двухместный с нагревом, баня водяная шестиместная, баня песчаная, плита нагревательная, мельница лабораторная, центрифуга лабораторная, весы лабораторные (технические), весы лабораторные аналитические, магнитная мешалка многоместная, дозаторы пипеточные, аспиратор сильфонный переносной, пробоотборник для комбинированных почв (бур Эдельмана), батометр гидрологический;

- расходные материалы: стандарт-титры; неорганические и органические реактивы сухие, концентраты и в растворах различной концентрации в банках, склянках, бутылях, пакетах; основная и вспомогательная лабораторная посуда из обычного и кварцевого стекла, пластмассы, фарфора, нержавеющей стали; фильтровальная бумага разной степени плотности; дистиллированная вода;

- плакат с правилами по технике безопасности при работе в химическом кабинете, прописи техники работы по каждой (основной и вспомогательной) приборной единице;

- наборы учебно-методических пособий для отдельных видов лабораторных работ; белые (медицинские) халаты в комплектности для учебной группы/подгруппы (10-20 человек), коллекции испытуемых образцов воды, почв, грунтов, донных отложений и растительного материала.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MSOffice", MicrosoftOfficeProjectProfessional, LMSMoodle.

Информационно-справочные системы:

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 3 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Экологическая токсикология» является вариативной дисциплиной модуля предметной подготовки «Лабораторно-инструментальные методы экологических исследований и обработки информации». Изучение дисциплины происходит в 6-м семестре.

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» - Экология организмов, Биогеография; дисциплина модуля «Основы экологии и природопользования» – Основы природопользования; дисциплина модуля «Территориальные проблемы природопользования» - Региональное природопользование; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» - Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Планирование и организация научно-экологических исследований, Естественные и техногенные процессы в биосфере, Экологическая экспертиза и оценка проектов, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Экологическая безопасность, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – обеспечить возможность эффективного усвоения студентами навыков проведения исследований токсичных загрязнителей экосистем и последующей аргументированной оценки экологического состояния окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- создать условия для усвоения студентами основных направлений, методов и способов исследований токсикантов и поллютантов в компонентах окружающей среды;
- способствовать формированию у студентов навыков разработки и планирования исследований токсических соединений в естественных и антропогенно трансформированных природных средах;
- способствовать формированию у студентов навыков исследовательской работы в области экологии токсичных веществ и умений оценки экотоксикологических проблем различных эколого-хозяйственных ситуаций;
- обеспечить возможность для эффективного усвоения студентами навыков лабораторно-аналитического определения потенциальной токсичности экотоксикантов и токсичности объектов окружающей среды по отношению к различным организмам на основе инструментальных методов.
- создать условия для овладения обучающимися навыков расчета эколого-гигиенических нормативов для атмосферы, гидросферы и почвенного покрова.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Владеет навыками лабораторно-аналитического определения ряда органолептических физико-химических, биоэкологических, токсикологических показателей с целью осуществления экологического мониторинга естественных и антропогенно преобразованных природных компонентов окружающей среды для последующей оптимизации состояния экосистем	ОР.1.6.1	Демонстрирует умения использования основ и общих положений экологической токсикологии. Демонстрирует умения постановки цели экотоксикологического исследования и планирования путей его достижения. Владеет навыками определения потенциальной токсичности экотоксикантов и токсичности объектов окружающей среды по отношению к различным организмам на основе применения лабораторно-аналитических методов Владеет методами количественной обработки информации по экологической оценке состояния компонентов окружающей среды	ПК 3.2	Работа на лабораторной работе, тест, контрольная работа, участие в коллоквиуме

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Экологическая	**2**						**4**	**12**	**18**

токсикология как наука, история развития									
Тема 1.1 Экотоксикология как научное направление. Цель, задачи и понятийный аппарат дисциплины.	1						1	4	6
Тема 1.2 Исторический путь развития научных взглядов на формирование экотоксикологии как дисциплины							1	4	5
Тема 1.3 Значение экотоксикологии для оценки состояния основных компонентов природной среды и экосистем в целом	1						2	4	7
Раздел 2. Понятийный аппарат экологической токсикологии	**4**				**12**		**4**	**12**	**32**
Тема 2.1 Загрязняющие вещества – токсиканты и их общая характеристика. Понятиео степени токсичности вещества. Приоритетные экотоксиканты.	1				2		1	2	6
Тема 2.2 Классификация загрязняющих веществ и спектр их воздействия на биологические объекты	1				2		1	2	6
Тема 2.3 Основные пути	1				2		1	2	6

проникновения токсикантов в организм, их миграция и трансформация в живых организмах									
Тема 2.4 Эффекты комбинированного воздействий токсикантов, изменение резистентности объекта при воздействии.	1				2		1	2	6
Тема 2.5 Механизмы устойчивости организмов к действию токсикантов.					2			2	4
Тема 2.6 Система токсикологических характеристик					2			2	4
Раздел 3. Контроль за содержанием токсикантов в природных средах	**2**				**4**		**4**	**12**	**22**
Тема3.1 Методология и методика определения допустимых концентраций токсикантов в атмосфере, гидросфере и почвенном покрове.	1				1		1	4	7
Тема 3.2 Нормативно-правовые, эколого-экономические и организационные аспекты в обеспечении экологической безопасности окружающей среды					1		2	4	7
Тема 3.3 Основные	1				2		1	4	8

принципы эколого-гигиенического нормирования состояния экосистем									
Итого:	**8**				**16**		**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Классические методы обучения: лекции, и самостоятельная работа обучающихся; Практико-ориентированные и научно-исследовательские методы: лекции с применением мультимедийных средств, обсуждение на коллоквиуме, лабораторные работы ситуационные задачи, самоконтроль, реализуемый посредством тестирования в ЭИОС по разделам курса.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	М
1	ОР.1.6.1	Лабораторная работа	Отчет по лабораторной работе	6-10	5	30	
2		Промежуточное тестирование в ЭИОС	Ответы на вопросы банка тестовых заданий промежуточного тестирования в ЭИОС	0-1	2	2	
3		Коллоквиум	Ответы на вопросы коллоквиума, конспект	6-10	1	6	
4		Контрольная работа	Ответы на вопросы контрольной работы	6-10	1	6	
5		Итоговое тестирование в ЭИОС	Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирования в ЭИОС	0-1	1	11	
		Итого:			11	55	

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Лесникова, В.А. Нормирование и управление качеством окружающей среды: учебное пособие для бакалавров / В.А. Лесникова. - Москва; Берлин : Директ-

Медиа, 2015. - 173 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3632-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276099
2. Лисина, Н.Л. Экологическое право: учебное пособие / Н.Л. Лисина ; Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015. - 266 с. - ISBN 978-5-8353-1859-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481571
3. Маринченко, А.В. Экология: учебник / А.В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с.: табл., схем., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 274 - ISBN 978-5-394-02399-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452859
4. Околелова, А.А. Экологический мониторинг: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.А. Околелова, Г.С. Егорова; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014. - 116 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954
5. Опекунова, М.Г. Биоиндикация загрязнений: учебное пособие / М.Г. Опекунова ; Санкт-Петербургский государственный университет. - 2-е изд. - Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. - 307 с.: схем., табл., ил. - ISBN 978-5-288-05674-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458079
6. Экологическая эпидемиология и токсикология: практикум / сост. С.Л. Лузянин ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра зоологии и экологии. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. - 84 с.: ил. - Библиогр.: с. 69-70; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278904

7.2. Дополнительная литература

1. Галицкова, Ю.М. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Ю.М. Галицкова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 217 с.: Табл., граф., схем., ил - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0598-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438327
2. Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга: учебное пособие / С.А. Емельянов, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко и др.; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 52 с.: табл., ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438705
3. Кузина, А.А. Биодиагностика устойчивости почв Черноморского побережья Краснодарского края к загрязнению нефтью и тяжелыми металлами : монография / А.А. Кузина, С.И. Колесников, К.Ш. Казеев ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета,

2015. - 125 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-1880-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445191
4. Шамраев, А.В. Экологический мониторинг и экспертиза: учебное пособие / А.В. Шамраев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 141 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 134; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270263
5. Шустов, С.Б. Химические аспекты экологии: учебное пособие / С.Б. Шустов, Л.В. Шустова, Н.В. Горбенко. - Москва: Русское слово — учебник, 2016. - 241 с.: схем., ил. - ISBN 978-5-00092-378-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485674

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Макшеева А.И. Экология: учебное пособие / А.И. Макшеева. - Н. Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2014 г
2. Осипова С.В., Макшеева А.И. Экология: Учеб.пособие для студентов / С.В. Осипова, А.И.Макшеева. - Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2014.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Реховская, Е.О. Экологическая токсикология : учебное пособие / Е.О. Реховская ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 117 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8149-2451-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493432
2. Батян, А.Н. Основы общей и экологической токсикологии : учебное пособие / А.Н. Батян, Г.Т. Фрумин, В.Н. Базылев. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2009. - 352 с. - ISBN 978-5-299-00410-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104896

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

Реализация дисциплины требует наличия специализированной лаборатории "Эколого-аналитическая лаборатория мониторинга и защиты окружающей среды", оснащенной рабочими местами для выполнения лабораторных работ с использованием химической посуды, реактивов, а также вспомогательного и основного аналитического оборудования.

Оборудование специализированной лаборатории:

- основное аналитическое оборудование: pH-метр-милливольтметр, анализатор жидкости (иономер pX), титровальные установки, фотоэлектроколориметр, спектрофотометр, анализатор вольтамперометрический (полярограф), анализатор жидкости флуориметрический, экспресс-анализатор токсичности;

- вспомогательное лабораторное оборудование: сухо-жаровой шкаф, термостат электрический суховоздушный, стерилизатор настольный паровой (автоклав), аквадистиллятор электрический, облучатель медицинский бактерицидный, колбонагреватель 3-х местный (0,5 л) цифровой с комплектом стоек, шейкер лабораторный двухместный с нагревом, баня водяная шестиместная, баня песчаная, плита нагревательная, мельница лабораторная, центрифуга лабораторная, весы лабораторные (технические), весы лабораторные аналитические, магнитная мешалка многоместная, дозаторы пипеточные, аспиратор сильфонный переносной, пробоотборник для комбинированных почв (бур Эдельмана), батометр гидрологический;

- расходные материалы: стандарт-титры; неорганические и органические реактивы сухие, концентраты и в растворах различной концентрации в банках, склянках, бутылях, пакетах; основная и вспомогательная лабораторная посуда из обычного и кварцевого стекла, пластмассы, фарфора, нержавеющей стали; фильтровальная бумага разной степени плотности; дистиллированная вода;

- плакат с правилами по технике безопасности при работе в химическом кабинете, прописи техники работы по каждой (основной и вспомогательной) приборной единице;

- наборы учебно-методических пособий для отдельных видов лабораторных работ; белые (медицинские) халаты в комплектности для учебной группы/подгруппы (10-20 человек), коллекции испытуемых образцов воды, почв, грунтов, донных отложений и растительного материала.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Перечень программного обеспечения: Интернет браузер, "Пакет MSOffice", MicrosoftOfficeProjectProfessional, LMSMoodle.

Информационно-справочные системы:

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

6. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

Экзамены по модулю «Лабораторно-инструментальные методы экологических исследований и обработки информации»

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена по модулю. Оценка экзамена выставляется по итоговой рейтинговой оценке обучающегося.

Определение результатов освоения модуля производится на основе вычисления рейтинговой оценки по каждому элементу модуля.

Рейтинговая оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{мод.} = \frac{k_1 \cdot R_1 + k_2 \cdot R_2 + k_3 \cdot R_3 + \cdots + k_n \cdot R_n + k_{пр} \cdot R_{пр} + k_{кур} \cdot R_{кур}}{k_1 + k_2 + k_3 + \cdots + k_n + k_{пр} + k_{кур1}}$$

$R_j^{мод.}$ – рейтинговый балл обучающегося j по модулю;

$k_1, k_2, \ldots k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,

$k_{пр}$ – зачетная единица по практике, $k_{кур}$ – зачетная единица по курсовой работе;

$R_1, R_2, \ldots R_n$ – рейтинговые баллы обучающегося по дисциплинам модуля,

$R_{пр}, R_{кур}$ – рейтинговые баллы обучающегося за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.

Величина среднего рейтинга обучающегося по модулю лежит в пределах от 55 до 100 баллов.

Оценка «отлично» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 86-100 баллов.

Оценка «хорошо» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 71-85 баллов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 55-70 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет менее 55 баллов.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль «Экологический менеджмент и аудит»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 10 з.е.

г. Нижний Новгород

2023год

Программа модуля *«Экологическое проектирование хозяйственной деятельности»* разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

1. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

2. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.05.2023 г. протокол № 9.

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Арефьева С.В., доцент	Экологического образования и рационального природопользования
Вершинина И.В., доцент	Экологического образования и рационального природопользования
Кротова Е.А., доцент	Экологического образования и рационального природопользования

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля……..…….4
2. Характеристика модуля……..……...5
3. Структура модуля…….…….8
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля……10
5. Программы дисциплин образовательного модуля……11

5.1. Программа дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду»……..11

5.2. Программа дисциплины «Экологическое проектирование» ……...……...17

5.3. Программа дисциплины «Экологическая экспертиза и оценка проектов……..22

5.4. Программа дисциплины «Проектная документация: проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»…….....27

5.5. Программа дисциплины «Экологический дизайн урбанизированной среды»...33

5.6. Программа дисциплины «Проектная документация: предельно допустимые выбросы» ……..…… 38

6. Программа экзамена по модулю ……43

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности» является важной частью основной профессиональной образовательной программы уровня универсального бакалавриата для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экологический менеджмент и аудит».

На государственном уровне определена необходимость повышения уровня управления и контроля за качеством окружающей среды. Важными элементами, позволяющих государству выполнять намеченную функцию, являются экологическое проектирование, экологическая экспертиза, ОВОС как инструменты превентивного экологического контроля, что, в свою очередь, закреплено в нормативно-правовой документации. Для принятия экологически ориентированных решений в сфере природопользования и других сферах хозяйства необходима профессиональная подготовка специалистов-экологов, владеющих теоретическими основами и практическими навыками в области экологического проектирования и экспертиз, что и реализуется в рамках модуля «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности».

Особенностью модуля является его интегрированность с ярко выраженной прикладной направленностью. В качестве теоретической основы выступают фундаментальные естественнонаучные, общепрофессиональные и социально-экономические дисциплины. Прикладной аспект модуля определяет специфику организации изучения дисциплин, где особое внимание уделяется практической деятельности, которая позволит овладеть навыками профессиональной практической работы эколога с применением полученных теоретических знаний.

Методологическим основанием при проектировании модуля «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности» выбран личностно-деятельностный, эколого-системный, культурологический и компетентностный подходы.

В качестве ориентиров для достижения образовательных результатов были определены принципы: научности, природосообразности, гуманизации, интеграции, практико–ориентированный, типологический и эколого–краеведческий.

Личностно-деятельностный подход основывается на принципах гуманизации и интеграции. Принцип гуманизации выражает идею формирования будущих профессионалов, способных к экологически целесообразной природопользовательской и прирордоохранной деятельности с установкой на становления устойчивого развития биосферы на нашей планете. Принцип интеграции основан на объединении экологического образования с содержанием из разных областей естествознания, прикладных и гуманитарных наук в единую систему содержания, исходящего из реалий окружающей природной и социокультурной среды.

Эколого-системный подход предусматривает комплексную оценку антропогенной деятельности на окружающую среду с прогнозированием реакции природы на подобные действия. В основе принцип научности и природосообразности. Принцип научности подразумевает соответствие содержания модуля современной междисциплинарной научно-теоретической базе в области рационального природопользования, ландшафтоведения, геоэкологическогоиэкологического проектирования. На основе принципа природосообразности отбиралось научное содержание дисциплин модуля.

Культурологический подход в основе своей представлен эколого-краеведческим принципом и эмоционально-ценностным отношением к окружающей действительности, развитием мотивационной сферы, ценностных ориентаций, оценочных суждений. Эколого-краеведческий принцип осуществляется через воспитание экологической культуры студента на основе исследования природных, культурных традиций, особенностей материальных и духовных ценностей своего города, области, страны,

способствует использовать местный материал для адаптации полученных теоретических знаний, практических методов, а также для проведения экспертных работ с целью усиления мотивационных позиций модуля.

Компетентностная направленность модуля предполагает ориентацию процесса освоения дисциплин модуля на развитие когнитивной, аффективной и волевой сфер личности обучающихся путем их включения в научно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность. Практико–ориентированный принцип нашёл отражение в виде развития навыков экспертной работы и экологического проектирования, овладения приемами и методами оценок воздействия на окружающую среду, ознакомления с нормативной и правовой основами геоэкологического и экологического проектирования и экспертиз. Типологический принцип отражает типологизацию проведения экологического обоснования хозяйственной деятельности, оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), экологической экспертизы, итоговые результаты которых зависят от четкого соблюдения регламента, порядка, принципов данных видов деятельности, а также правильности оформления соответствующей документации. Реализуется через единый унифицированный подход к экологическому обоснованию хозяйственной деятельности, проведению ОВОС, Государственной экологической экспертизе.

Реализация названных методических подходов и принципов предполагает активное внедрение интерактивных форм организации учебного процесса, в том числе с использование ресурсов электронной образовательной среды Мининского университета.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для освоения студентами научно-теоретических и методологических знаний, необходимых для формирования навыков планирования, организации и самостоятельного осуществления научно-исследовательской, экспертной, проектной и надзорной деятельности в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Создать условия для формирования у студентов фундаментальной научно-экологической системы знаний в области геоэкологического и экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на уровне технико-экономического обоснования, проектирования и строительства объектов;
2. Способствовать освоению научно-методологических знаний и умений проведения геоэкологического и экологического проектирования, оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду конкретной территории в соответствии с существующей нормативно-правовой документацией;
3. Создать условия для приобретения навыков по проведению проектирования и экспертизы социально-экономической и хозяйственной деятельности по осуществлению проектов на территориях разного иерархического уровня;
4. Обеспечить возможность для эффективного освоения студентами навыками разработка проектов практических рекомендаций по сохранению природной среды, а также подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа;
5. Обеспечить условия для подготовки студентов к осуществлению научной деятельности, исследованиям в области геоэкологии, рационального природопользования;
6. Создать условия для формирования у студентов экологической и гражданской ответственности за поддержание устойчивого развития локального, регионального и глобального масштаба.

2.2. Образовательные результаты (ОР) выпускника

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Демонстрирует умение осуществлять научно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность в области охраны природы и рационального природопользования, на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля	Способен применять эмпирические методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности **(ОПК 3.1)** Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием различных информационно-коммуникационных технологий **(ОПК 5.1)** Владение знаниями теоретических основ экологического менеджмента и аудита, экологической экспертизы. **(ПК 5.1)** Владение методами подготовки документации для экологической экспертизы, методами расчета платы за пользование природными ресурсами **(ПК 6.1)** Способность осуществлять контрольно-	Классические методы обучения: лекции, практические занятия, семинары и самостоятельная работа обучающихся; Практико-ориентированные и научно-исследовательские методы: лекции с применением мультимедийных средств, подготовка реферата, дискуссия на семинаре, ситуационные расчетные задачи, контрольная и практическая работа, коллокивум, проектная деятельность, самоконтроль, реализуемый посредством тестирования в ЭИОС по разделам курса.	Выступление с докладом презентацией; Выполнение контрольного задания по решению контекстных задач, Выполнение практической расчетно-аналитической работы и собеседование по отчету; Работа на семинаре; Ответы на вопросы; Собеседование по отчету по практической, творческой и проектной работе; Ответы на вопросы банка тестовых заданий в ЭИОС

		надзорную деятельность, производственный экологический контроль. **(ПК 7.1)** Способность осуществлять разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, знать принципы оптимизации среды обитания **(ПК 7.2)**		

2. 3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Арефьева Светлана Викторовна, к.г.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

Преподаватели:

Вершинина Ирина Валерьевна, к.б.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

Кротова Елена Александровна, к.пед.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

2.4. Статус образовательного модуля

Образовательный модуль «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности», изучается студентами на третьем курсе в пятом и шестом семестрах, на четвертом курсе в седьмом семестре, предваряя обучение по модулям «Экологический менеджмент и аудит», «Прикладная экология».

К числу компетенций, необходимых обучающимся для его изучения, относятся компетенции, освоенные при изучении дисциплин модулей «Учение о сферах Земли», «Основы экологии и природопользования», "Биоэкология и охрана окружающей среды", «Территориальные проблемы природопользования», «Экономико-правовые проблемы природопользования», «Лабораторно-инструментальные методы экологических исследований и обработки информации».

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	360/10
в т.ч. контактная работа с преподавателем	168/4,7
в т.ч. самостоятельная работа	192/5,3
экзамен по модулю	-

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ
«Экологическое проектирование хозяйственной деятельности»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Аттестация			
			Аудиторная работа (в т.ч. практическая подготовка)	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
3. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.15.01	Оценка воздействия на окружающую среду	108	48	12	60	Экз	3	5	ОР.1
К.М.15.02	Экологическое проектирование	72	36	12	36	За	2	6	ОР.1
К.М.15.03	Экологическая экспертиза и оценка проектов	108	48	12	60	За	3	7	ОР.1
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ 1 ИЗ 3)									
К.М.15.ДВ.01.01	Проектная документация: проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение	72	36	12	36	За	2	7	ОР.1
К.М.15.ДВ.01.	Экологический	72	36	12	36	За	2	7	ОР.1

02	дизайн урбанизированной среды								
К.М.15.ДВ.01.03	Проектная документация: предельно допустимые выбросы	72	36	12	36	За	2	7	ОР.1
3. АТТЕСТАЦИЯ									
	экзамен по модулю								

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Основной целью освоения модуля «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности» является развитие системы научно-теоретических и методологических знаний, способствующих формированию навыков самостоятельного осуществления производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской, проектной и экспертной деятельности в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Модуль включает изучение базовых и вариативных дисциплин, способствующих формированию общепрофессиональных, профессиональных и общекультурных компетенций выпускников.

Процесс освоения учебного материала модуля предполагает организацию аудиторной (лекции, семинары и практические работы), контактной (работа в электронной образовательной среде Мининского университета), самостоятельной (работа с дополнительными источниками информации, выполнение проектов, работа в ЭОС Мининского университета, и т.д.) и контрольно-аттестационной форм учебной деятельности (зачёт, экзамен).

Особое внимание при организации учебно-воспитательного процесса уделяется интерактивным формам. По каждой дисциплине разработаны электронные учебно-методические комплексы с методическими указаниями и рекомендациями по освоению дисциплин модуля. Данные ЭУМК содержат рабочие программы, индивидуальные рейтинг-планы студентов, отражающие корреляцию основных видов работ, обучающихся с системой балльно-рейтингового оценивания результатов обучения, краткое содержание лекций, задания к семинарским занятиям, методические рекомендации к проведению практических занятий, организации самостоятельной учебной деятельности. Также в ЭУМК дисциплин содержатся критерии оценивания выполняемых заданий, различные виды тестов (тесты для входного, текущего, рубежного и итогового контроля, самоконтроля).

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Оценка воздействия на окружающую среду»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Оценка воздействия на окружающую среду» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Основы экологии и природопользования» – Геоэкология, Основы природопользования; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» - Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий; дисциплины модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования» - Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охрана окружающей среды.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: дисциплины модуля «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности» - Экологическое проектирование, Экологическая экспертиза и оценка проектов; дисциплина модуля «Экологический менеджмент и аудит» - Экологический аудит; дисциплины модуля «Прикладная экология» - Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Техногенные системы и экологический риск, Технологии безопасного обращения с отходами, Оптимизация техногенных ландшафтов, Экологическая безопасность.

Дисциплина «ОВОС» изучается на 3 курсе в 5 семестре.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать приобретению студентами умений в области теоретических и методических аспектов оценки воздействия различных типов хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду и практических навыков по процедуре ОВОС.

Задачи дисциплины:

- обеспечить возможность для эффективного усвоения студентами навыков работы по определению типов и видов хозяйственной и иной деятельности, оказывающими влияние на окружающую природную среду;
- обеспечить возможность для эффективного усвоения студентами навыков применения принципов и систем оценок и нормирования состояния эко- и геосистем (ландшафтов) и их компонентов;
- способствовать приобретению студентами навыков работы с разделами ОВОС в хозяйственных проектах;
- создать условия для формирования у студентов навыков проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС);

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует	ОР1.1.1	Способен	ОПК	Выступление

	умение осуществлять научно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность в области охраны природы и рационального природопользования, на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля		применять эмпирические методы экологических исследований для осуществления организационно-практических приемов по ОВОС	3.1	с докладом презентацией, собеседование по отчету по практической работе, Ответы на вопросы банка тестовых заданий в ЭИОС
		ОР.1.1.2.	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды с использованием различных информационно-коммуникационных технологий с целью разработки раздела ОВОС в проектной документации	ОПК 5.1	Выполнение контрольного задания по решению контекстных задач, Выполнение практической расчетно-аналитической работы и собеседование по отчету, ответ на вопросы банка тестовых заданий в ЭИОС

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Организационно-правовые основы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье	**6**		**8**				**6**	**18**	**38**

населения									
Тема 1.1 Понятие и место ОВОС в контроле качества окружающей среды	2							4	6
Тема 1.2. Научно-методические и нормативно-правовые основы ОВОС	2		4				2	6	14
Тема 1.3. Методы ОВОС. Этапы оценки экологических последствий	2		2				2	4	10
Тема 1.4. Инженерно-экологические изыскания			2				2	4	8
Раздел 2. Процедура оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения	**4**		**6**				**2**	**18**	**30**
Тема 2.1 Порядок организации и проведения ОВОС	2							6	8
Тема 2.2. Содержание раздела ОВОС в проектной документации			2					4	6
Тема 2.3. Экологическое обоснование хозяйственной иной деятельности	2						2	4	8
Тема 2.4. Консультации с общественностью в ходе процесса ОВОС			2					4	6
Раздел 3. Оценка	**2**		**10**				**4**	**24**	**40**

состояния отдельных компонентов и параметров окружающей среды и прогнозировании воздействий на них									
Тема 3.1. Оценка воздействия на атмосферу.	2		4					6	12
Тема 3.2 Оценка воздействия на литосферу и почвы			2				2	4	8
Тема 3.3.Оценка воздействия на поверхностные воды			2				2	4	8
Тема 3.4. Оценка воздействия физических факторов.			2				-	4	6
Тема 3.5 Оценка и прогноз социально-экономических последствий. Разработка природоохранных мероприятий и организация мониторинга в рамах ОВОС			2					6	8
Итого:	**12**		**24**				**12**	**60**	**108**

5.2. Методы обучения

Классические методы обучения: лекции, практические занятия, семинары и самостоятельная работа обучающихся.

Практико-ориентированные и научно-исследовательские методы: лекции с применением мультимедийных средств, выполнение контрольных заданий по решению контекстных задач, решение практических расчетно-аналитических задач, тестирование в ЭИОС Мининского университета.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семес	Баллы	
						Минимальный	Максимальный

		обучающегося			тр		
1	ОР.1.1.1	Подготовка и защита доклада с презентацией	Форма для оценки доклада и презентации	3-5	2	6	10
		Выполнение контрольного теста по разделу в ЭИОС	Форма для оценки результатов решения теста	2-3	1	6	3
		Выполнение практической работы и собеседование по отчету	Форма для оценки отчета по практической работе	3-5	1	3	4
2	ОР.1.1.2	Выполнение практической расчетно-аналитической работы	Форма для оценки практической расчетно-аналитической работы	3-4	3	9	12
		Выполнение контрольного задания по решению контекстной задачи	Форма для оценки по результатам решения контекстной задачи	3-5	6	18	30
		Выполнение практической работы и собеседование по отчету	Форма для оценки отчета по практической работе	3-5	1	3	5
		Выполнение контрольного теста по разделу в ЭИОС	Форма для оценки результатов решения теста	2-3	2	4	6
		Экзамен Итоговое	Ответы на вопросы	0-1	1	10	30

		тестирование в ЭИОС	банка тестовых заданий итогового тестирования в ЭИОС				
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Ветошкин, А.Г. Инженерная зашита окружающей среды от вредных выбросов: учебное пособие: В 2-х частях / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 416 с : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0127-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444180.
2. Экологическое право России: учебное пособие / под ред. Н.В. Румянцева. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2016. - 352 с.: ил. - (Duralex, sedlex). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02826-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446584

7.2. Дополнительная литература

1. Ветошкин, А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 456 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0124-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444182.
2. Околелова, А.А. Экологический мониторинг : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.А. Околелова, Г.С. Егорова ; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград :ВолгГТУ, 2014. - 116 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954
3. Васина, М.В. Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение: учебное пособие / М.В. Васина, Е.Г. Холкин; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск: Издательство ОмГТУ, 2017. - 124 с.: табл., схем. - Библиогр.: с. 82-83 - ISBN 978-5-8149-2452-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493458
4. Скобелев, Д.О. Наилучшие доступные технологии: учебное пособие / Д.О. Скобелев, Б.В. Боравский, О.Ю. Чечеватова; Академия стандартизации, метрологии и сертификации. - Москва: АСМС, 2015. - 176 с. - ISBN 978-5-93088-160-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=431029.
5. Иванова, Р.Р. Основы природопользования: учебное пособие / Р.Р. Иванова, Е.А. Гончаров; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 220 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1603-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494076

6. Керро, Н.И. Экологическая безопасность в строительстве: риски и предпроектные исследования / Н.И. Керро. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - 247 с.: ил., табл., схем. - ISBN 978-5-9729-0152-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464437
7. Основы инженерной экологии: учебное пособие / В.В. Денисов, И.А. Денисова, В.В. Гутенов, Л.Н. Фесенко ; под ред. В.В. Денисова. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2013. - 624 с.: ил., схем., табл. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-21011-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271599.
8. Темнова, Е.Б. Прогнозирование и мониторинг природных и техногенных процессов : учебное пособие / Е.Б. Темнова; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 84 с. : ил., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1664-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459517

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод.пособие /Е.А. Кротова. – Н.Новгород: Мининский университет, 2015. – 61 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. https://biblioclub.ru/ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. http://mineco-nn.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области
3. http://52.rpn.gov.ru/ДепартаментРосприроднадзора по Приволжскому федеральному округу

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия аудитории, оснащённой необходимым мультимедийным оборудованием для проведения лекционных и семинарских занятий, просмотра обучающих видеороликов и презентаций

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- LMS Moodle, Пакет Microsoft Office (Word, Excel, Power Point ит.д.), Интернетбраузер.
- http://www.consultant.ru Правовые ресурсы
- http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека
- http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Экологическое проектирование»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Оценка воздействия на окружающую среду» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Основы экологии и природопользования» – Геоэкология, Основы природопользования; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» - Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий; дисциплины модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования» - Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охрана окружающей среды, дисциплины модуля «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности» - Оценка воздействия на окружающую среду.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: дисциплины модуля «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности» - Экологическая экспертиза и оценка проектов; дисциплина модуля «Экологический менеджмент и аудит» - Экологический аудит, Нормативно-правовое обеспечение экологического менеджмента и аудита, Экологический аудит природопользования; дисциплины модуля «Прикладная экология» - Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Техногенные системы и экологический риск, Технологии безопасного обращения с отходами, Оптимизация техногенных ландшафтов, Экологическая безопасность.

Дисциплина «Экологическое проектирование» изучается на 3 курсе в 6 семестре.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать формированию профессиональной компетентности в области теоретических основ геоэкологического и экологического проектирования и практических навыков по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению студентами теоретических основ, методики и практических приемов геоэкологического и экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на уровне технико-экономического обоснования, проектирования и строительства объектов;
- обеспечить возможность для эффективного усвоения студентами навыками экологического проектирования различных объектов;
- создать условия для формирования у студентов навыков анализа конкретных проектов;

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умение	ОР.1.2.1	Демонстрирует знания	ПК. 5.1 ПК.6.1.	Работа на семинаре,

	осуществлять научно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность в области охраны природы и рационального природопользования, на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля		теоретических основ экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основ техногенных систем и экологического риска, нормативно-правовых основ различных видов экологического проектирования, специфику экологического проектирования отдельных производств, основные закономерности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на природную среду отраслей хозяйства, новых технологий и материалов. Использует современный методический инструментарий для решения профессиональных задач. Владеет навыками использования теоретических знаний в практической деятельности в т.ч. с помощью современного оборудования и		Ответы на вопросы Выступление с докладом презентацией, собеседование по отчету по практической, творческой и проектной работе, Ответы на вопросы банка тестовых заданий в ЭИОС

			приборов, информационных систем и программного обеспечения.		

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Геоэкологическое проектирование. Общие методологические положения и принципы.	**4**		**4**					**2**	**10**
Тема 1.1 Организационно-методические основы экологического проектирования.	2		2						4
Тема 1.2 Нормативно-правовые основы экологического проектирования	2		2					2	6
Раздел 2. Экологическое проектирование отдельных отраслей хозяйства, новых технологий и материалов.	**4**		**12**				**12**	**34**	**62**

Тема 2.1 Свойства окружающей среды как условия хозяйственной деятельности	2		4				6		12
Тема 2.2 Экологические требования к производственным объектам	2		2				2	8	14
Тема 2.3 Экологическое обоснование проектов различных отраслей хозяйства			6				4	26	36
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Классические методы обучения: лекции, практические занятия, семинары и самостоятельная работа обучающихся.

Практико-ориентированные и научно-исследовательские методы: лекции с применением мультимедийных средств, выполнение контрольных заданий по решению контекстных задач, решение практических расчетно-аналитических задач, тестирование в ЭИОС Мининского университета.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.2.1	Творческая работа	Кластер понятий	3-5	1	3	5
		Работа на семинаре	Форма для оценки доклада и презентации	3-5	1	3	5
		Выполнение практической работы и	Форма для оценки отчета по практической работе	12-20	1	12	20

		собеседование по отчету					
		Подготовка и защита доклада с презентацией	Форма для оценки доклада и презентации	9-15	2	18	30
		Подготовка и защита проекта с презентацией	Форма для оценки проекта и презентации	12-20	1	12	20
		Выполнение теста по разделу в ЭИОС	Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирования в ЭИОС	10	2	7	20
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Размещение производительных сил: учебник / под ред. В.А. Похвощева ; Московская международная высшая школа бизнеса «МИРБИС» (Институт), Кафедра менеджмента. - Москва: Перо, 2014. - 315 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-00086-033-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445885.
2. Безопасность и экологичность проекта : учебное пособие / Ю.Н. Безбородов, Н.Д. Булчаев, Л.Н. Горбунова, Н.Н. Позднякова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 148 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3176-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435597.
3. Ветошкин, А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды: учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 456 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0124-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444182.

7.2. Дополнительная литература

1. Климов, Д.В. Основы проектирования урбанизированных комплексов: монография / Д.В. Климов. - Москва : Издательство АСВ, 2013. - 151 с. : ил., табл., схем. - (Экологическая реконструкция и оздоровление урбанизированной среды). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-93093-943-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312346.
2. Керро, Н.И. Экологическая безопасность в строительстве: риски и предпроектные исследования / Н.И. Керро. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 247 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-9729-0152-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464437.

3. Шамраев А. В. Экологический мониторинг и экспертиза: учебное пособие. - Оренбург: ОГУ, 2014. - 141 https://elibrary.ru/item.asp?id=24056605
4. Скобелев, Д.О. Наилучшие доступные технологии: учебное пособие / Д.О. Скобелев, Б.В. Боравский, О.Ю. Чечеватова; Академия стандартизации, метрологии и сертификации. - Москва: АСМС, 2015. - 176 с. - ISBN 978-5-93088-160-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=431029.
5. Основы инженерной экологии: учебное пособие / В.В. Денисов, И.А. Денисова, В.В. Гутенов, Л.Н. Фесенко ; под ред. В.В. Денисова. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2013. - 624 с.: ил., схем., табл. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-21011-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271599.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод.пособие /Е.А. Кротова. – Н.Новгород: Мининский университет, 2015. – 61 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. https://biblioclub.ru/ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. http://mineco-nn.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области
3. http://52.rpn.gov.ru/ДепартаментРосприроднадзора по Приволжскому федеральному округу

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Экологическая экспертиза и оценка проектов»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Экологическая экспертиза и оценка проектов» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Основы экологии и природопользования» – Геоэкология, Основы природопользования; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» - Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий; дисциплины модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования» - Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охрана окружающей среды; дисциплины модуля «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности» - Оценка воздействия на окружающую среду, Экологическое проектирование.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Региональное природопользование, Экологическая паспортизация и стандартизация, Экологическая сертификация, т, Нормативно-правовое обеспечение экологического менеджмента и аудита, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Техногенные системы и экологический риск, Технологии безопасного обращения с отходами, Оптимизация техногенных ландшафтов, Экологическая безопасность.

3. Цели и задачи

Цельдисциплины– способствовать приобретению студентами умений в области теоретических и методических аспектов проведения государственной экологической экспертизы на основе действующего законодательства, а также оценки экологической составляющей проектов хозяйственных объектов.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению студентами теоретических основ, методики и практических приемов экологической экспертизы и экологической оценки хозяйственной и иной деятельности;
- обеспечить возможность для эффективного усвоения студентами навыков экспертной и оценочно-ревизионной работы различных объектов;
- создать условия для формирования у студентов навыков анализа материалов экологических экспертиз;

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умение осуществлять научно-	ОР.1.3.1	Демонстрирует знания нормативно-правовых основ	ПК.6.1. ПК.7.1.	Выступление с докладом по реферату и презентацией.

	исследовательскую, проектную и экспертную деятельность в области охраны природы и рационального природопользования, на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля		экологических оценок и экспертиз различных видов и уровней, основных закономерностей влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на природную среду, по процедуре проведения государственной экологической экспертизы. Умеет собирать и сходную информацию, анализировать современное состояние окружающей среды, прогнозировать и анализировать изменения окружающей среды на различных этапах реализации проекта, выявлять и проводить анализ альтернатив использования ландшафта, проводить экологическую экспертизу проектов различного уровня		Ответы на вопросы. Отчеты по практической работе. Работа на семинаре. Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирований в ЭИОС.

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Организационно-методические основы экологической экспертизы и оценки проектов	**2**		**6**				**4**	**10**	**22**
Тема 1.1 История развития природоохранного движения и становления экологической экспертизы в России и за рубежом.	1		2				2	2	8
Тема 1.2 Базовые принципы и нормативно-правовые основы экологической экспертизы и оценки проектов	1		4				2	8	16
Раздел 2. Порядок проведения экологической экспертизы и оценки проектов	**10**		**18**				**8**	**50**	**86**
Тема 2.1 Государственная экологическая экспертиза	2		2				2	2	8
Тема 2.2 Методология и	4		12				2	24	42

Организационные вопросы проведения экологической экспертизы и оценки проектов									
Тема 2.3 Общественная экологическая экспертиза	2		2				2	20	26
Тема 2.4 Особенности государственной экологической экспертизы раличных объектов	1		2					2	5
Тема 2.5 Стратегическая экологическая оценка	1						2	2	5
Итого:	**12**		**24**				**12**	**60**	**108**

5.2. Методы обучения

Классические методы обучения: лекции, практические занятия, семинары и самостоятельная работа обучающихся;

Практико-ориентированные и научно-исследовательские методы: лекции с применением мультимедийных средств, подготовка доклада с презентацией, дискуссия на семинаре, тестирование в ЭИОС по разделам курса.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.3.1	Творческая работа	Кластер понятий	6-10	1	6	10
		Работа на семинаре	Конспект семинара, ответы на вопросы	6-10	3	18	30
		Выполнение практических работ	Отчеты по практическим работам	6-10	2	12	20
		Защита доклада с	Выступление с	6-10	1	6	10

		презентацией	докладом и презентацией, ответы на вопросы				
		Тестирование	Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирования в ЭИОС	0-1	30	13	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Безопасность и экологичность проекта : учебное пособие / Ю.Н. Безбородов, Н.Д. Булчаев, Л.Н. Горбунова, Н.Н. Позднякова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 148 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3176-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435597.
2. Экологическое право: учебник для бакалавров и специалистов (по состоянию законодательства на 1 мая 2020 года) / Е.Н. Абанина, Ю.А. Плотникова, Ю.В. Сорокина и др. ; Саратовская государственная юридическая академия. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 360 с. : Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1332-6. – DOI 10.23681/598048; То же [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598048

7.2. Дополнительная литература

1. Керро, Н.И. Экологическая безопасность в строительстве: риски и предпроектные исследования / Н.И. Керро. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 247 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-9729-0152-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464437.
2. Дьяконов К.Н., Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник для вузов / К.Н. Дьяконов, А.В. Дончева – М.: Аспект-Пресс, 2002. – 384 с.
3. Экологическое право России: учебное пособие / Н.В. Румянцев, С.Я. Казанцев, Е.Л. Любарский и др. ; под ред. Н.В. Румянцева. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. :Юнити-Дана, 2012. - 432 с. http://lib.biblioclub.ru/book_118200_Ekologicheskoe_pravo_Rossii_Uchebnoe_posobie/
4. Ветошкин, А.Г. Аппаратурное оформление процессов защиты атмосферы от газовых выбросов : Учебное пособие по проектированию. / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 244 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-9729-0126-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444178

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод.пособие /Е.А. Кротова. – Н.Новгород: Мининский университет, 2015. – 61 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. https://biblioclub.ru/ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. http://mineco-nn.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области
3. http://52.rpn.gov.ru/ДепартаментРосприроднадзора по Приволжскому федеральному округу

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Проектная документация: проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Проектная документация: проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» является дисциплиной по выбору в модуле предметной подготовки «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Основы экологии и природопользования» – Геоэкология, Основы природопользования; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» - Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий; дисциплины модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования» - Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охрана окружающей среды; дисциплины модуля «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности» - Оценка воздействия на окружающую среду, Экологическое проектирование, Экологическая экспертиза и оценка проектов.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Экологический менеджмент, Экологический аудит, Нормативно-правовое обеспечение экологического менеджмента и аудита, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Оптимизация техногенных ландшафтов, Экологическая безопасность.

Дисциплина «Проектная документация: предельно допустимые выбросы» изучается на 4 курсе в 7 семестре.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины– способствовать приобретению студентами умений в области теоретических и методических аспектов оформления проектной документации образования отходов и лимитов на их размещение на основе действующего законодательства.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению студентами теоретических основ, методики и практических приемов оформления проектной документации образования отходов и лимитов на их размещение;
- обеспечить возможность для эффективного усвоения студентами расчетных навыков в области обращения с опасными отходами;
- создать условия для формирования у студентов навыков экологического обоснования лицензируемой деятельности по обращению с опасными отходами;

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умение осуществлять	ОР.1.4.1	Демонстрирует знания нормативно-	ПК.6.1. ПК.7.1.	Выступление с докладом по реферату и

	научно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность в области охраны природы и рационального природопользования, на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля		правовых актов оформления проектной документации образования отходов и лимитов на их размещение. Умеет собирать и сходную информацию, анализировать современное состояние окружающей среды, прогнозировать и анализировать изменения окружающей среды в результате обращения с опасными отходами.Владеет навыками оформления проектной документации в области обращения с опасными отходами.		презентацией. Ответы на вопросы. Отчеты по практической работе. Работа на семинаре. Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирований в ЭИОС.

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Организационно-методические основы обращении с опасными	**2**		**4**				**2**	**6**	**14**

отходами									
Тема 1.1 Основы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации.	2		2				2	4	10
Тема 1.2 Концепция и структура системы управления отходами			2					2	4
Раздел 2. Правила разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение	**6**		**12**				**10**	**30**	**58**
Тема 2.1 Основные понятия и определения в сфере управления отходами			2					2	4
Тема 2.2 Порядок разработки ПНООЛР	2						2	6	10
Тема 2.3 Структура, содержание проекта НООЛР и порядок его утверждения	2		2				2	8	14
Тема 2.4 Методы определения (расчета) нормативов образования отходов	2		4				2	10	18
Тема 2.5 Отнесение опасных отходов к классам опасности для окружающей среды			2				2	4	8
Тема 2.6 Плата за размещение отходов			2				2		4

Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Классические методы обучения: лекции, практические занятия, семинары и самостоятельная работа обучающихся;

Практико-ориентированные и научно-исследовательские методы: лекции с применением мультимедийных средств, подготовка реферата, дискуссия на семинаре, ситуационные расчетные задачи, самоконтроль, реализуемый посредством тестирования в ЭИОС по разделам курса.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
	ОР.1.4.1	Работа на семинаре	Конспект семинара, ответы на вопросы	6-10	3	18	30
		Выполнение практических работ	Отчеты по практическим работам	6-10	2	12	20
		Защита доклада с презентацией	Выступление с докладом и презентацией, ответы на вопросы	6-10	1	6	10
		Промежуточное тестирование	Ответы на вопросы банка тестовых заданий	0-1	1	6	10
		Тестирование	Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирования в ЭИОС	0-1	30	13	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Васина, М.В. Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение : учебное пособие / М.В. Васина, Е.Г. Холкин ; Минобрнауки России,

Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 124 с. : табл., схем. - Библиогр.: с. 82-83 - ISBN 978-5-8149-2452-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493458.
2. Ахмедзянов, В.Р. Обращение с радиоактивными отходами : учебное пособие / В.Р. Ахмедзянов, Т.Н. Лащёнова, О.А. Максимова. - Москва : Энергия, 2008. - 284 с. - ISBN 978-5-98420-030-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=58368
3. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» (с изменениями).http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/
4. Федеральный закон "О лицензировании отдельных видов деятельности" (с изменениями).http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_113658/
5. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» (с изменениями)http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/

7.2. Дополнительная литература

1. Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга : учебное пособие / С.А. Емельянов, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 52 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438705
2. Казанцева, Л.А. Основы экологического права: курс лекций : учебник для студентов среднего профессионального образования / Л.А. Казанцева, О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 354 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-9289-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469114
3. Вержбицкий, В.В. Охрана окружающей среды в нефтегазовом деле : учебное пособие / В.В. Вержбицкий, И.И. Андрианов, М.Д. Полтавская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 97 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457776
4. Лесникова, В.А. Нормирование и управление качеством окружающей среды : учебное пособие для бакалавров / В.А. Лесникова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 173 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3632-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276099
5. ГОСТ Р 51769-2001 "Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Документирование и регулирование деятельности по обращению с отходами производства и потребления. Основные положения", принятый и введенный в действие постановлением Госстандарта РФ от 28 июня 2001 г. N 251-ст;http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=519649#04904362702840941
6. ГОСТ 30773-2001 "Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла. Основные положения", введенные в действие постановлением Госстандарта РФ от 28 декабря 2001 г. N 607-стhttp://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=422853#03375313667920292
7. Временные методические рекомендации по проведению инвентаризации мест захоронения и хранения отходов в Российской

Федерацииhttp://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=289071#0984101054830991

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод.пособие /Е.А. Кротова. Н.Новгород: Мининский университет, 2015. – 61 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. http://www.eco-profi.info – Информационный ресурс, посвященный отходам производства и потребления.
2. http://www.priroda.ru/lib/section.php?SECTION_ID=202 – Национальный портал «Природа России». Отходы производства и потребления.
3. http://waste.ru/ - Справочно-информационная система «Отходы.ру».
4. http://www.ecology.ru/index.php?p=index&area=1 – Группа компаний «Экология».
5. http://www.centreco.ru/normat_2.php - Центр экологической информации
6. www.consultant.ru
7. https://biblioclub.ru/ ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
8. http://mineco-nn.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области
9. http://52.rpn.gov.ru/ ДепартаментРосприроднадзора по Приволжскому федеральному округу

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Экологический дизайн урбанизированной среды»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Экологический дизайн урбанизированной среды» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Основы экологии и природопользования» – Геоэкология, Основы природопользования; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» - Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий; дисциплины модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования» - Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охрана окружающей среды;

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Экологический менеджмент, Экологический аудит, Нормативно-правовое обеспечение экологического менеджмента и аудита, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Оптимизация техногенных ландшафтов, Экологическая безопасность.

Дисциплина «Экологический дизайн урбанизированной среды» изучается на 4 курсе в 7 семестре.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать формированию профессиональной компетентности в области теоретических и методических аспектов экологического дизайна урбанизированной среды.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению студентами теоретических основ, методики и практических приемов экологического дизайна урбанизированной среды;
- обеспечить возможность для эффективного усвоения студентами практических приемов экодиагностики урбанизированной среды;
- создать условия для формирования у студентов навыков разработки проекта экодизайна урбанизированных территорий;

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умение осуществлять научно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность в области охраны природы и	ОР.1.5.1	Демонстрирует знания нормативно-правового обеспечения устойчивого развития городов. Умеет собирать исходную	ПК.7.2.	Работа на семинаре, Ответы на вопросы Выступление с докладом презентацией, собеседование по отчету по практической

	рационального природопользования, на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля		информацию, анализировать современное состояние окружающей среды, прогнозировать и анализировать изменения окружающей среды. Владеет навыками экологического дизайна, планировки и архитектуры.		работе, Ответы на вопросы банка тестовых заданий в ЭИОС

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Теоретико-методологические основы экологического исследования урбанизированной среды	**2**		**4**				**4**	**6**	**16**
Тема 1.1 Методический инструментарий проблемного исследования урбанизированной среды	1		2				2	2	7
Тема 1.2 Нормативно-правовое обеспечение устойчивого развития городов	1		2				2	4	9
Раздел 2. Иинновационные	**6**		**12**				**8**	**30**	**56**

механизмы градостроительной экологической политики									
Тема 2.1 Инструменты эколого-экономического управления охраной окружающей среды	1		1				1	6	9
Тема 2.2 Экологический аудит территории города			1				1	4	6
Тема 2.3 Основные принципы и эколого-ориентированные направления исследований в области оптимизации урбанизированной среды	1		6				2	10	9
Тема 2.4 Современные информационные технологии и решения	2		2				2	6	12
Тема 2.5 Экологический дизайн, планировка и архитектура	2		2				2	4	20
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Классические методы обучения: лекции, практические занятия, семинары и самостоятельная работа обучающихся.

Практико-ориентированные и научно-исследовательские методы: лекции с применением мультимедийных средств, выполнение контрольных заданий по решению контекстных задач, решение практических расчетно-аналитических задач, тестирование в ЭИОС Мининского университета.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/	Код ОР дисципли	Виды учебной	Средства оценивани	Балл за конкретн	Число задан	Баллы

п	ны	деятельности обучающегося	я	ое задание	ий за семестр	Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.5.1	Работа на семинаре	Форма для оценки доклада и презентации	6-10	3	18	30
		Выполнение практической работы и собеседование по отчету	Форма для оценки отчета по практической работе	6-10	3	18	30
		Подготовка и защита доклада с презентацией	Форма для оценки доклада и презентации	6-10	2	12	20
		Подготовка и защита проекта с презентацией	Форма для оценки проекта и презентации	6-10	1	6	10
		Выполнение теста по разделу в ЭИОС	Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирования в ЭИОС	0-1	25	0	10
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Фоков, Р.И. Экологическая реконструкция и оздоровление урбанизированной среды : монография / Р.И. Фоков. - Москва : Издательство АСВ, 2012. - 303 с. : ил., схем. - ISBN 978-5-93093-907-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274012

2. Плотникова, Л.В. Экологическое управление качеством городской среды на высокоурбанизированныхтерриториях : научное издание / Л.В. Плотникова. - Москва : Издательство АСВ, 2008. - 240 с. : ил., схем., табл. - (Экология мегаполиса). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-93093-581-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273505.

7.2. Дополнительная литература

6. Климов, Д.В. Основы проектирования урбанизированных комплексов: монография / Д.В. Климов. - Москва : Издательство АСВ, 2013. - 151 с. : ил., табл., схем. - (Экологическая реконструкция и оздоровление урбанизированной среды). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-93093-943-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312346.
7. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 25.12.2018); [Электронный ресурс]. - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/
8. Камерилова Г.С. Экология города. учеб.пособие Москва: Дрофа, 2010
9. Демидова Н.Н., Камерилова Г.С. Технология организации проектно-творческих мастерских "Экологический дизайн урбанизированной среды мегаполиса": Учеб.пособие Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2016

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод.пособие /Е.А. Кротова. – Н.Новгород: Мининский университет, 2015. – 61 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. https://biblioclub.ru/ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. http://mineco-nn.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области
3. http://52.rpn.gov.ru/ДепартаментРосприроднадзора по Приволжскому федеральному округу

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Проектная документация: предельно допустимые выбросы»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Проектная документация: предельно допустимые выбросы» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Основы экологии и природопользования» – Геоэкология, Основы природопользования; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» - Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий; дисциплины модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования» - Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охрана окружающей среды;

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Экологический менеджмент, Экологический аудит, Нормативно-правовое обеспечение экологического менеджмента и аудита, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Оптимизация техногенных ландшафтов, Экологическая безопасность.

Дисциплина «Проектная документация: предельно допустимые выбросы» изучается на 4 курсе в 7 семестре.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать формированию профессиональной компетентности в области теоретических и методических аспектов оформления проектной документации предельно допустимых выбросов.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению студентами теоретических основ, методики и практических приемов оформления проектной документации допустимых выбросов;
- обеспечить возможность для эффективного усвоения студентами расчетных навыков допустимых выбросов;
- создать условия для формирования у студентов навыков разработки проекта нормативов предельно - допустимых выбросов;

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умение осуществлять научно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность в области охраны природы и	ОР.1.6.1	Демонстрирует знания нормативно-правовых актов оформления проектной документации допустимых выбросов. Умеет собирать и	ПК.6.1. ПК.7.1.	Работа на семинаре, Ответы на вопросы Выступление с докладом презентацией, собеседование по отчету по практической

	рационального природопользования, на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля		сходную информацию, анализировать современное состояние окружающей среды, прогнозировать и анализировать изменения окружающей среды в результате загрязнения атмосферы. Владеет навыками проекта нормативов предельно - допустимых выбросов.		работе, Ответы на вопросы банка тестовых заданий в ЭИОС

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Общие требования в области охраны атмосферного воздуха на производстве	**2**		**4**				**4**	**6**	**16**
Тема 1.1 Основы законодательства в области охраны атмосферного воздуха на производстве в Российской	1		2				2	2	7

Федерации.									
Тема 1.2 Порядок разработки проекта нормативов предельно - допустимых выбросов (ПДВ)	1		2				2	4	9
Раздел 2. Проект нормативов предельно - допустимых выбросов (ПДВ)	**6**		**12**				**8**	**30**	**56**
Тема 2.1 Источники выбросов и перечень загрязняющих веществ в атмосферный воздух	1		1				1	6	9
Тема 2.2 Расчет категории опасности предприятия			1				1	4	6
Тема 2.3 Расчеты и определение предложений нормативов ПДВ и ВСВ	1		6				2	10	9
Тема 2.4 Предложения по нормативам ПДВ	2		2				2	6	12
Тема 2.5 Санитарно-защитная зона предприятия	2		2				2	4	20
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Классические методы обучения: лекции, практические занятия, семинары и самостоятельная работа обучающихся.

Практико-ориентированные и научно-исследовательские методы: лекции с применением мультимедийных средств, выполнение контрольных заданий по решению контекстных задач, решение практических расчетно-аналитических задач, тестирование в ЭИОС Мининского университета.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.6.1	Работа на семинаре	Форма для оценки доклада и презентации	6-10	2	12	20
		Выполнение практической работы и собеседование по отчету	Форма для оценки отчета по практической работе	6-10	6	36	60
		Подготовка и защита доклада с презентацией	Форма для оценки доклада и презентации	6-10	1	6	10
		Подготовка и защита проекта с презентацией	Форма для оценки проекта и презентации	0-1	30	1	10
		Выполнение теста по разделу в ЭИОС	Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирования в ЭИОС	6-10	2	12	20
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Лесникова, В.А. Нормирование и управление качеством окружающей среды : учебное пособие для бакалавров / В.А. Лесникова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 173 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3632-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276099
2. Сосновский, В.И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды. Абсорбция газов : учебное пособие / В.И. Сосновский, Н.Б. Сосновская, С.В. Степанова ; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО Казанский государственный

технологический университет. - Казань : КГТУ, 2009. - 114 с. : ил - Библиогр. в кн . - ISBN 978-5-7245-0514-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259096
3. Федеральный закон Российской Федерации. Об охране атмосферного воздуха. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22971/
4. Постановление Правительства Российской Федерации. О нормативах выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него. от 2 марта 2000 г. № 183.http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_26377/

7.2. Дополнительная литература

1. Ветошкин, А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 456 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0124-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444182
2. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды : учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 231 с. - ISBN 978-5-238-02251-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197
3. Питулько В.М., Иванова В.В. Экологическое проектирование и экспертиза: учеб. для студентов образоват. учреждений высш. образования: Допущено НМО МНОО «МАИТ». – Роств-на-Дону: Феникс, - 2016. – 417 с.
4. Ефремов, И.В. Техногенные системы и экологический риск : учебное пособие / И.В. Ефремов, Н.Н. Рахимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 171 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 141 - ISBN 978-5-7410-1503-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467117
5. Инструкция по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. — Утв. Госкомприроды СССР, 1990 г.http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_146617/
6. Инструкция по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и в водные объекты. — Утв. приказом Госкомприроды СССР 11 сентября 1989 г. N 09-2-7/1573.http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_146614/
7. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Доп. и перераб.). — С-Пб.: ОАО «НИИ Атмосфера», 2012 (Письмо Минприроды от 29.03.2012 N 05-2-47/4521).
8. Об утверждении Порядка государственного учета юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, имеющих источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, а также количества и состава выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. — Приказ Минприроды РФ от 26.10.2011 N 863.http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_146580/

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод.пособие /Е.А. Кротова. – Н.Новгород: Мининский университет, 2015. – 61 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

4. https://biblioclub.ru/ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
5. http://mineco-nn.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области
6. http://52.rpn.gov.ru/ДепартаментРосприроднадзора по Приволжскому федеральному округу

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

6. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

Вариант 2. Определение результатов освоения модуля на основе вычисления рейтинговой оценки по каждому элементу модуля

Рейтинговая оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{\text{мод.}} = \frac{k_1 \cdot R_1 + k_2 \cdot R_2 + k_3 \cdot R_3 + \cdots + k_n \cdot R_n + k_{\text{пр}} \cdot R_{\text{пр}} + k_{\text{кур}} \cdot R_{\text{кур}}}{k_1 + k_2 + k_3 + \cdots + k_n + k_{\text{пр}} + k_{\text{кур1}}}$$

$R_j^{\text{мод.}}$ – рейтинговый балл студента j по модулю;

$k_1, k_2, \ldots k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,
$k_{\text{пр}}$ – зачетная единица по практике, $k_{\text{кур}}$ – зачетная единица по курсовой работе;
$R_1, R_2, \ldots R_n$ – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля,
$R_{\text{пр}}, R_{\text{кур}}$ – рейтинговые баллы студента за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.

Величина среднего рейтинга студента по модулю лежит в пределах от 55 до 100 баллов.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ»

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль «Экологический менеджмент и аудит»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 11 з.е.

г. Нижний Новгород

2023 год

Программа модуля «Экологический менеджмент и аудит» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

1. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

2. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.05.2023 г. протокол № 9.

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Кротова Е.А., доцент	Экологического образования и рационального природопользования
Арефьева С.В., доцент	Экологического образования и рационального природопользования
Краснов А.Н., доцент	Экологического образования и рационального природопользования
Козлов А.В., доцент	Экологического образования и рационального природопользования

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля……	**4**
2. Характеристика модуля……..	**4**
3. Структура модуля……..	**7**
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля……	**9**
5. Программы дисциплин образовательного модуля……	**10**
5.1. Программа дисциплины «Экологический менеджмент»……..	**10**
5.2. Программа дисциплины «Экологический аудит»……..	**16**
5.3. Программа дисциплины «Нормативно-правовое обеспечение экологического менеджмента и аудита»…….	**21**
5.4. Программа дисциплины «Экологический аудит природопользования (учебное событие)»…….	**27**
5.5. Программа дисциплины «Экологический консалтинг»…….	**34**
5.6. Программа дисциплины «Экологический аудит хозяйственной деятельности»…….	**39**
5.7. Программа дисциплины «Экологический аудит экологической безопасности»…….	**44**
6. Программа экзамена по модулю ……	**49**

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года. Кроме того, потенциальными слушателями могут быть студенты бакалавриата и слушатели профессиональной переподготовки, демонстрирующие достаточный уровень сформированности образовательных результатов, необходимых для входа в модуль.

Методологическим основанием при проектировании модуля «Прикладная экология» выбран личностно-деятельностный, эколого-системный, компетентностный подходы.

В качестве ориентиров для достижения образовательных результатов были определены принципы: научности, природосообразности, гуманизации, интеграции, практико–ориентированный и эколого–краеведческий.

Личностно-деятельностный подход основывается на принципах гуманизации и интеграции. Принцип гуманизации выражает идею формирования будущих профессионалов, способных к экологически целесообразной природопользовательской и прирордоохранной деятельности с установкой на становления устойчивого развития биосферы на нашей планете. Принцип интеграции основан на объединении образования в области экологического менеджмента и аудита с содержанием из разных областей естествознания, прикладных и гуманитарных наук в единую систему содержания, исходящего из реалий окружающей природной и социокультурной среды.

Эколого-системный подход предусматривает комплексное рассмотрение всех компонентов экоаудиторской оценки и системы экологического менеджмента. Принцип научности подразумевает соответствие содержания модуля современной междисциплинарной научно-теоретической базе в области экологического менеджмента и аудита. На основе принципа природосообразности отбиралось научное содержание дисциплин модуля.

Компетентностная направленность модуля предполагает ориентацию процесса освоения дисциплин модуля на развитие когнитивной, аффективной и волевой сфер личности обучающихся путем их включения в научно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность. Практико–ориентированный принцип нашёл отражение в виде системы заданий практико–познавательного и практико–созидательного характера, общей целью которых стало формирование у студентов профессианальных экологических навыков и умений в области экологического менеджмента и аудита.

Реализация названных методических подходов и принципов предполагает активное внедрение интерактивных форм организации учебного процесса, в том числе с использование ресурсов электронной образовательной среды Мининского университета.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для формирования у студентов умений в области разработки и оценки проектов в сфере экологического менеджмента и аудита, а также для усвоения навыков работы с нормативно-правовым обеспечением экологического менеджмента и аудита.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Способствовать формированию у студентов аналитических умений в области междисциплинарных научно-теоретических, нормативно-правовых, практико-ориентированных аспектов экологического менеджмента и аудита.
2. Обеспечить условия формирования умений самостоятельного решения профессиональных задач по организации систем управления охраной окружающей среды и экологическому аудиту.

3. Способствовать приобретению студентами навыков оценки и самостоятельного проектирования системы экологического менеджмента различных предприятий и организаций, а также экологического аудирования в системе ресурсного, отраслевого, территориального природопользования.
4. Обеспечить возможность для эффективного усвоения студентами навыков работы с проектной документацией по экологическому менеджменту и аудиту.
5. Обеспечить возможность для формирования у студентов навыков профессионального использования правовых механизмов охраны окружающей среды как основы нормативно-правового обеспечения экологического менеджмента и аудита.

2.2. Образовательные результаты (ОР) выпускника

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР-1	Демонстрирует умение планировать, анализировать, проектировать, внедрять и корректировать систему экологического менеджмента, а также осуществлять экологический аудит на основании экологической составляющей нормативно-правовой законодательной базы РФ в целях оптимизации эффективности функционирования различных предприятий и организаций.	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения **(УК.2.1)**; Способен применять теоретические методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности **(ОПК 3.2)**; Способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы **(ОПК 4.1)**; владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду **(ПК.2.3)**; владение навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и	Классические методы обучения: лекции, практические занятия, семинары и самостоятельная работа обучающихся; Практико-ориентированные и научно-исследовательские методы: лекции с применением мультимедийных средств, подготовка реферата, дискуссия на семинаре, решение расчетных, контекстных задач, контрольная и практическая работа, коллокивум, самоконтроль,	Форма для оценки результатов тестирование, в т.ч. тест в ЭОС, конспект и ответы на вопросы семинара, выводы по результатам коллоквиума, Форма для оценки реферата, форма для оценки доклада и презентации, Собеседование по отчету по практической работе, Практическое выполнение лабораторной работы и собеседование по отчету, Выполнение контрольного задания по решению контекстных задач, Форма для оценки контрольного задания в форме эссе, форма для оценки проекта, форма для оценки контрольной работы в форме тестирования, ответы на вопросы к экзамену,

		других организаций; **(ПК 4.1)**; владение навыками проведения экологической политики на предприятиях **(ПК 4.2)**; владение знаниями теоретических основ экологического менеджмента и аудита, экологической экспертизы **(ПК 5.1.)**; владение методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды **(ПК 6.2)**; способность осуществлять контрольно-надзорную деятельность, производственный экологический контроль **(ПК 7.1)**	реализуемый посредством тестирования в ЭИОС по разделам курса.	форма для оценки курсового проекта

2. 3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Кротова Е.А., к.п.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

Преподаватели:

- Арефьева С.В., к.п.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования;
- Козлов А.В., к.б.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования;
- Краснов А.Н., к.ю.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования.

2.4. Статус образовательного модуля

Образовательный модуль «Экологический менеджмент и аудит», изучается студентами на третьем и четвертом курсах в пятом, шестом и седьмом семестрах.

Модуль «Экологический менеджмент и аудит» является одним из наиболее значимых в формировании профессиональных компетенций в системе модульного обучения студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит.

Модули, на которых базируется данный модуль:
- Основы управленческой культуры;
- Исследование и обработка информации в природопользовании
-Экономико-правовые проблемы природопользования
-Экологическое проектирование хозяйственной деятельности.

Модуль «Экологический менеджмент и аудит» является предшествующим только для модуля «Прикладная экология»

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	396/11
в т.ч. контактная работа с преподавателем	164/4,5
в т.ч. самостоятельная работа	232/6,5
экзамен по модулю	-

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ

«Экологический менеджмент и аудит»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Аттестация			
			Аудиторная работа (в т.ч. практическая подготовка)	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.16.01	Экологический менеджмент	72	24	12	36	За	2	5	ОР-1
К.М.16.02	Экологический аудит	108	28	8	72	Экз	3	6	ОР-1
К.М.16.03	Нормативно-правовое обеспечение экологического менеджмента и аудита	72	24	8	40	Оц	2	5	ОР-1
К.М.16.04	Экологический аудит природопользования (учебное событие)	72	24	10	36	Кр, За	2	6	ОР-1
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ 1 ИЗ 3)									
К.М.16.ДВ.01.01	Экологический консалтинг	72	24	-	48	За	2	7	ОР-1
К.М.16.ДВ.01.01	Экологический аудит хозяйственной деятельности	72	24	-	48	За	2	7	ОР-1
К.М.16.ДВ.01.03	Экологический аудит экологической безопасности	72	24	-	48	За	2	7	ОР-1
3. АТТЕСТАЦИЯ									
	экзамен по модулю								

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Основной целью освоения модуля «Экологический менеджмент и аудит» является развитие системы научно-теоретических и методологических знаний, необходимых для формирования навыков планирования, разработки и внедрения системы экологического менеджмента и проведения экологического аудита в различных сферах хозяйственной деятельности человека и самостоятельного осуществления научно-исследовательской и экспертной деятельности на основе различных способов обработки экологической информации, ведущими из которых являются методы статистической обработки данных в экологии, картографические методы, ГИС-технологий и дистанционного зондирования поверхности Земли, мониторинга и экологической диагностики окружающей среды и систем природопользования.

Модуль включает изучение базовых и вариативных дисциплин, а также учебной практики, позволяющих сформировать общепрофессиональные, профессиональные и общекультурные компетенции выпускников.

Процесс освоения учебного материала модуля предполагает организацию аудиторной (лекции, семинары, лабораторные и практические работы, учебная практика), контактной (работа в электронной образовательной среде Мининского университета), самостоятельной (работа с дополнительными источниками информации, выполнение проектов, работа в ЭОС Мининского университета, и т.д.) и контрольно-аттестационной форм учебной деятельности (зачёт и экзамен).

Большое внимание при организации учебно-воспитательного процесса уделяется интерактивным формам. По каждой дисциплине разработаны электронные учебно-методические комплексы с методическими указаниями и рекомендациями по освоению дисциплин. Данные ЭУМК содержат рабочие программы, индивидуальные рейтинг-планы студентов, отражающие корреляцию основных видов работ обучающихся с системой балльно-рейтингового оценивания результатов обучения, краткое содержание лекций, задания к семинарским занятиям, методические рекомендации к проведению практических занятий, организации самостоятельной учебной деятельности. Также в ЭУМК дисциплин содержатся критерии оценивания выполняемых заданий, различные виды тестов (тесты для входного, текущего, рубежного и итогового контроля, самоконтроля).

Освоение научно-методологического материала дисциплин закрепляется в ходе написания обучающимися курсовой работы по дисциплине модуля «Экологический аудит хозяйственной деятельности», основной целю которых является формирование навыков осуществления экологического аудита в различных видах хозяйственной деятельности.

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Экологический менеджмент»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Экологический менеджмент» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Экологический менеджмент и аудит».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплина модуля «Основы управленческой культуры» - Основы менеджмента; дисциплина модуля «Основы экологии и природопользования» – Основы природопользования; дисциплины модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования» - Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» - Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Техногенные системы и экологический риск, Экологический аудит, Оптимизация техногенных ландшафтов, Экологическая безопасность.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – обеспечить возможность эффективного усвоения студентами навыков анализа, внедрения и коррекции системы экологического менеджмента на предприятиях различного уровня и специализации.

Задачи дисциплины:

- создать условия для усвоения студентами основных направлений, методов, способов и инструментов экологического менеджмента;
- способствовать формированию у студентов навыков интегрирования основных понятий, общих положений и теоретических основ экологического менеджмента в практико-ориентированную деятельность;
- создать условия для формирования у студентов умений анализировать экологическую эффективность деятельности в различных сферах экономики;
- способствовать формированию у студентов потребности в экологическом менеджменте в связи с ухудшением состояния окружающей среды, ростом экономической активности и экологического самосознания

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умение анализировать,	ОР.1.1.1	Владеет навыками разработки	УК 2.1 ОПК 3.2	Контрольное задание по

	проектировать, внедрять и корректировать систему экологического менеджмента на основании нормативно-правовой законодательной базы РФ в целях оптимизации эффективности функционирования различных предприятий и организаций		программы внедрения системы экологического менеджмента для различных предприятий и организаций Способен осуществлять профессиональную деятельность в сфере экологического менеджмента в соответствии с нормативно-правовыми актами по экологии, природопользованию и охране окружающей среды		решению контекстных задач, Эссе, собеседование по отчету по практической работе, выполнение и защита группового проекта, выполнение контрольного теста по теме, разделу, итоговая контрольная работа в форме теста

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Теоретические основы экологического менеджмента	**4**		**4**				**4**	**16**	**28**
Тема 1.1 Концептуальные основы экологического менеджмента	2						2	4	8
Тема 1.2 Экологический менеджмент как часть общего администрирования организации			2					4	6
Тема 1.3 Идея и модель системы экологического менеджмента, заложенные в МС стандарте ИСО 14001:2004	2		2					4	8

Тема 1.4 Нормативно-правовое обеспечение внедрения и функционирования СЭМ							2	4	6
Раздел 2. Внедрение и обеспечение функционирования системы экологического менеджмента	**4**		**12**				**8**	**20**	**44**
Тема 3.1. Система экологического менеджмента: стадии и этапы внедрения и функционирования	2						2	2	6
Тема 3.2. Проектирование и внедрение системы экологического менеджмента на предприятии	2		4				2	4	12
Тема 3.3. Экологическая политика организации			2				2	4	8
Тема 3.4 Формирование реестров нормативно-правовых актов, относящихся к природоохранной деятельности			2					2	4
Тема 3.5 Экологические аспекты хозяйственной деятельности			4					4	8
Тема 3.6 Аудит систем менеджмента							2	4	6
Итого:	**8**		**16**				**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Классические методы обучения: лекции, практические занятия, семинары и самостоятельная работа обучающихся;

Практико-ориентированные и научно-исследовательские методы: лекции с применением мультимедийных средств, выполнение группового проекта, решение контекстных задач, самоконтроль, реализуемый посредством тестирования в ЭИОС по разделам курса.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальн	Максимальны

						ый	й
1	ОР.1.1.1	Выполнение контрольного теста по теме	Форма для оценки по результатам теста	1-2	1	1	2
		Выполнение контрольного теста по разделу	Форма для оценки по результатам теста	2-3	2	4	6
		Выполнение и защита группового проекта	Форма для оценки группового проекта	12-18	1	12	18
		Выполнение контрольного задания по решению контекстных задач	Форма оценки по результатам решения контекстных задач	4-6	4	16	24
		Выполнение контрольного задания в форме Эссе	Форма для оценки эссе	3-5	1	3	5
		Выполнение практической работы и собеседование по отчету	Форма для оценки отчета по практической работе	3-5	3	9	15
		Контрольная работа в форме тестирования	Форма для оценки тестовых заданий итогового тестирования в ЭИОС	0-1	1	10	30
		Итого:			11	55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Гамм, Т.А. Экологический менеджмент и аудит: учебное пособие / Т.А. Гамм, С.В. Шабанова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург: ОГУ, 2016. - 102 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1598-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467214
2. Коробко, В.И. Экологический менеджмент: учебное пособие / В.И. Коробко. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 303 с. - ISBN 978-5-238-01825-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118199
3. Лисина, Н.Л. Экологическое право: учебное пособие / Н.Л. Лисина; Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015. - 266 с. - ISBN 978-5-8353-1859-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481571

7.2. Дополнительная литература

1. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды: учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 231 с. - ISBN 978-5-238-02251-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197
2. Экологический аудит: Теория и практика: учебник для студентов вузов / И.М. Потравный, Е.Н. Петрова, А.Ю. Вега и др.; под ред. И.М. Потравного. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 583 с.: ил., табл., схем. - (Magister). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02424-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446550
3. Экологическое право России: учебное пособие / под ред. Н.В. Румянцева. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2016. - 352 с.: ил. - (Duralex, sedlex). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02826-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446584
4. Экология: учебное пособие / С.М. Романова, С.В. Степанова, А.Б. Ярошевский, И.Г. Шайхиев; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 372 с.: табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1596-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428110

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Демидова Н.Н. Методика проведения экологического аудита городской территории : методическое пособие / Демидова Н. Н., Камерилова Г. С. –Н.Новгород : НГПУ им. Козьмы Минина, 2014. - 165 с.
2. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод.пособие /Е.А. Кротова. – Н.Новгород: Мининский университет, 2015. – 61 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. https://biblioclub.ru/ ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. http://mineco-nn.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области
3. http://52.rpn.gov.ru/ Департамент Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Экологический аудит»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Экологический аудит» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Экологический менеджмент и аудит». Изучение дисциплины происходит в 6-м семестре.

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Основы управленческой культуры» – Основы менеджмента, Менеджмент и маркетинг в экологии; дисциплина модуля «Основы экологии и природопользования» – Основы природопользования; дисциплины модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» – Охрана окружающей среды, Экологическое нормирование; дисциплины модуля «Территориальные проблемы природопользования» – Региональное природопользование, Природопользование на урбанизированных территориях; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» – Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий; дисциплины модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования» – Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Экологическая сертификация; дисциплины модуля «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности» – Оценка воздействия на окружающую среду, Экологическое проектирование, Экологическая экспертиза и оценка проектов.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Экологический консалтинг, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Техногенные системы и экологический риск, Экологическая безопасность, Производственная практика (контрольно-ревизионная, проектная), Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать формированию у студентов профессионально-специализированных компетенций в области теоретических основ экологического аудита и создать условия для освоения навыков использования знаний в практической экоаудиторской деятельности.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению основных понятий, общих положений и теоретических основ экологического аудита, усвоению целей, задач и принципов экологического аудирования систем экологического менеджмента, а также изучению основных направлений, способов и инструментов аудита в области экологии и природопользования;
- обеспечить возможность для эффективного формирования представлений о месте экологического аудита в системе природоохранной деятельности, о перспективных направлениях развития эколого-ориентированной деятельности, а также о тенденциях развития экологического аудита в России, на международном уровне и в процессах экологизации национальной экономики;
- создать условия для овладения системой навыков, достаточных для выполнения профессиональной деятельности по проведению экоаудиторской проверки предприятий.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умение анализировать, проектировать, внедрять и корректировать систему экологического менеджмента на основании нормативно-правовой законодательной базы РФ в целях оптимизации эффективности функционирования различных предприятий и организаций	ОР.1.2.1	Демонстрирует навыки применения знаний основных принципов и методов проведения экологического аудита, в том числе системы экологического менеджмента, оценки жизненного цикла продукции отходов, а также природоохранной деятельности предприятия	ПК.5.1 ПК.7.1	Выступление с докладом и презентацией. Ответы на вопросы. Отчеты по практической работе. Работа на семинаре. Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирований в ЭИОС.

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Понятие об экологическом аудите	**4**		**4**					**8**	**16**
Тема 1.1. Цель, задачи, функции и нормативно-правовое обеспечение экологического аудита	2		2					2	6
Тема 1.2. Принципы и виды экологического аудита	2		2					4	8
Раздел 2. Этапы и процедуры экологического аудита	**4**		**4**				**4**	**28**	**40**
Тема 2.1. Программа и	2		2				2	14	20

порядок проведения экологического аудита									
Тема 2.2. Этапы проведения экологического аудита	2		2				2	14	20
Раздел 3. Направления экологического аудита	**4**		**8**				**4**	**36**	**52**
Тема 3.1. Экологический аудит эффективности системы экологического менеджмента на предприятии	2		4				2	18	26
Тема 3.2. Экологический аудит оценки жизненного цикла продукции и отходов на предприятии	2		4				2	18	26
Итого:	**12**		**16**				**8**	**72**	**108**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Экологический аудит» рекомендуется применение как традиционных методов обучения (семинар), так и практико-ориентированных технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия на семинаре, рассмотрение проблемных ситуаций, участие в тестировании.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.2.1	Выполнение практической работы и собеседование по отчету	Форма для оценки отчета по практической работе	9-15	4	36	60
		Выполнение практической работы и собеседование по отчету	Отчеты по практическим работам	6-10	1	6	10
		Подготовка и защита доклада с презентацией	Форма для оценки доклада и презентации	6-10	1	6	10
		Выполнение теста по разделу в ЭИОС	Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирования в ЭИОС	0-1	20	7	20
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Экологический аудит: Теория и практика : учебник для студентов вузов / И.М. Потравный, Е.Н. Петрова, А.Ю. Вега и др. ; под ред. И.М. Потравного. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 583 с. : ил., табл., схем. - (Magister). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02424-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446550

2. Казанцева, Л.А. Экологическое право : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Л.А. Казанцева, О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 486 с. : ил. - Библиогр.: с. 468-480 - ISBN 978-5-4475-9312-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480127

3. Васина, М.В. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / М.В. Васина, Е.Г. Холкин ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 128 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8149-2455-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493456

4. Арабян, К.К. Теория аудита и организация аудиторской проверки : учебник / К.К. Арабян. - Москва : Юнити-Дана, 2016. - 335 с. : табл., ил. - Библиогр.: 225-242 - ISBN 978-5-238-02744-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426478

7.2. Дополнительная литература

1. Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика : учебное пособие / Л.М. Булгакова, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева, Г.В. Кудрина ; науч. ред. В.И. Корчагин ; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий». - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. - 186 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00032-003-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255932

2. Демичев, А.А. Экологическое право : учебник / А.А. Демичев, О.С. Грачева. - Москва : Прометей, 2017. - 349 с. - ISBN 978-5-906879-31-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483187

3. Ситнов, А.А. Международные стандарты аудита : учебник / А.А. Ситнов ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 239 с. : ил. - (Magister). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02556-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448201

4. Аудит : учебник / А.Е. Суглобов, Б.Т. Жарылгасова, В.Ю. Савин и др. ; под ред. А.Е. Суглобова. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 368 с. : табл. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02458-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452813

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Камерилова Г.С., Петрова Е.Н. Экологический аудит: Учеб. пособие: В 2 ч. – Ч. 1. – Нижний Новгород: НГПУ, 2011.
2. Камерилова Г.С., Петрова Е.Н. Экологический аудит: Учеб. пособие: В 2 ч. – Ч. 2. – Нижний Новгород: НГПУ, 2012.
3. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод. пособие. – Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2015.

4. Картавых, М.А. Экологическая безопасность: учеб. пособие / М.А. Картавых. – Н.Новгород: НГПУ, 2011.
5. Картавых М.А. Экологический аудит экологической безопасности: Метод. рекомендации к изучению курса. – Нижний Новгород: НГПУ, 2009.
6. Петрова Е.Н. Экологический аудит системы экологического менеджмента: Метод. рекомендации к изучению курса. – Нижний Новгород: НГПУ, 2009.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Годин, А.М. Экологический менеджмент : учебное пособие / А.М. Годин. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 88 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01414-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542
2. Гамм, Т.А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / Т.А. Гамм, С.В. Шабанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 102 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1598-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467214
3. Экологическое право России : учебное пособие / под ред. Н.В. Румянцева. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2016. - 352 с. : ил. - (Dura lex, sed lex). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02826-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446584

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Нормативно-правовое обеспечение экологического менеджмента и аудита»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Нормативно-правовое обеспечение экологического менеджмента и аудита» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Экологический менеджмент и аудит». Изучение дисциплины происходит в 6-м семестре.

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплина модуля «Основы управленческой культуры» - Основы менеджмента; дисциплина модуля «Основы экологии и природопользования» – Основы природопользования; дисциплины модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования» - Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» - Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Техногенные системы и экологический риск, Технологии безопасного обращения с отходами, Оптимизация техногенных ландшафтов, Экологическая безопасность.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать формированию у студентов профессионально-специализированных компетенций в области применения нормативно-правовых основ экологического менеджмента и аудита.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению студентами основных понятий о месте и роли экологического менеджмента и экологического аудита в системе управленческих и природоохранных институтов;
- способствовать приобретению студентами навыков анализа, интерпретации и применения правовых механизмов охраны окружающей среды как основы нормативно-правового обеспечения экологического менеджмента и аудита;
- создать условия для усвоения студентами умения использовать в практической деятельности инструментарий экологического менеджмента и аудита;
- обеспечить условия для формирования у студентов умений в области использования международного и национального законодательства, регулирующего отношения в сфере экологического менеджмента и экологического аудита;
- способствовать формированию у студентов ответственного отношения к учебной, научной и будущей производственной деятельности, чувства личной ответственности за принятие решений по вопросам обеспечения экологической безопасности

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР

ОР.1	Демонстрирует умение анализировать, проектировать, внедрять и корректировать систему экологического менеджмента на основании нормативно-правовой законодательной базы РФ в целях оптимизации эффективности функционирования различных предприятий и организаций	ОР.1.3.1	Демонстрирует умения владением основными нормативно-правовыми основами в области перспективных направлений развития природоохранных институтов. Владеет навыками работы с нормативно-правовыми актами в сфере экологизации законодательной базы РФ. Демонстрирует умение применять основные современные экологические концепции, правовые механизмы охраны окружающей среды, основы экологического права. Владеет инструментарием экологического менеджмента и аудита	ОПК.4 .1.	Выступление с докладом и презентацией. Ответы на вопросы. Работа на семинаре. Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирований в ЭИОС.

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. История развития нормативно-правовой базы экологического менеджмента	**2**		**4**				**2**	**10**	**14**
Тема 1.1. Введение. Предпосылки формирования и систематизации экологического управления	1							2	5
Тема 1.2. Понятие экологического менеджмента и аудита			2				2	4	6
Тема 1.3. Система правовых источников экологического менеджмента и аудита	1		2					4	5
Раздел 2. Органы власти в системе экологического менеджмента и аудита	**4**		**6**				**4**	**15**	**29**
Тема 2.1. Экологическая функция российского государства	1		2					5	8
Тема 2.2. Система государственных органов власти в области экологического менеджмента и аудита	2		2				2	5	11
Тема 2.3. Полномочия муниципальных органов власти в области экологического менеджмента и аудита	1		2				2	5	10
Раздел 3. Процедуры и инструментарий экологического менеджмента и аудита	**2**		**6**				**6**	**15**	**29**
Тема 3.1. Международные и национальные стандарты в сфере экологического менеджмента и аудита	1		2				2	5	10
Тема 3.2. Классификация экологического аудита.			2				4	5	11

Экологическая политика									
Тема 3.3. Экологический менеджмент и аудит как современные механизмы обеспечения устойчивой экономического развития в рыночных условиях	1		2					5	8
Итого:	**8**		**16**				**8**	**40**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины рекомендуется применение как традиционных методов обучения (семинар), так и практико-ориентированных технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия на семинаре, рассмотрение проблемных ситуаций, участие в тестировании.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.3.1	Работа на семинаре	Конспект семинара, ответы на вопросы	6-10	2	12	20
		Промежуточное тестирование в ЭИОС	Ответы на вопросы банка тестовых заданий промежуточного тестирования в ЭИОС	0-1	10	6	10
		Коллоквиум	Ответы на вопросы коллоквиума, конспект	6-10	1	6	10
		Контрольная работа	Ответы на вопросы контрольной работы	6-10	1	6	10
		Итоговое тестирование в ЭИОС	Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирования в ЭИОС	0-1	1	15	20
			Зачет	10-30	1	10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

5. Казанцева, Л.А. Экологическое право : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Л.А. Казанцева, О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 486 с. : ил. - Библиогр.: с. 468-480 - ISBN 978-5-4475-9312-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480127

6. Лисина, Н.Л. Экологическое право: учебное пособие / Н.Л. Лисина; Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015. - 266 с. - ISBN 978-5-8353-1859-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481571

7. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды: учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 231 с. - ISBN 978-5-238-02251-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197

7.2. Дополнительная литература

5. Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика : учебное пособие / Л.М. Булгакова, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева, Г.В. Кудрина ; науч. ред. В.И. Корчагин ; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий». - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. - 186 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00032-003-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255932

6. Демичев, А.А. Экологическое право : учебник / А.А. Демичев, О.С. Грачева. - Москва : Прометей, 2017. - 349 с. - ISBN 978-5-906879-31-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483187

7. Ситнов, А.А. Международные стандарты аудита : учебник / А.А. Ситнов ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 239 с. : ил. - (Magister). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02556-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448201

8. Экологическое право России : учебное пособие / под ред. Н.В. Румянцева. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2016. - 352 с.: ил. - (Duralex, sedlex). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02826-2; То же [Электронный ресурс]. -URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446584.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод.пособие /Е.А. Кротова. – Н.Новгород: Мининский университет, 2015. – 61 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. https://biblioclub.ru/ ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. http://mineco-nn.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области
3. http://52.rpn.gov.ru/ Департамент Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Экологический аудит природопользования (учебное событие)»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Экологический аудит природопользования» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Экологический менеджмент и аудит».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Основы экологии и природопользования» – Геоэкология, Основы природопользования; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» - Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий; дисциплины модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования» - Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охрана окружающей среды; дисциплины модуля «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности» - Оценка воздействия на окружающую среду, Экологическое проектирование, Экологическая экспертиза и оценка проектов.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Экологический консалтинг, Экологический аудит хозяйственной деятельности, Экологический аудит экологической безопасности.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать формированию у студентов профессионально-специализированных компетенций в области теоретических и методических аспектов проведения экологического аудита природопользования.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению студентами системой междисциплинарных научно-теоретических, нормативно-правовых, практико- ориентированных знаний и способов деятельности в области экологического менеджмента и аудита, обеспечивающих способность самостоятельного решения профессиональных задач по созданию систем управления охраной окружающей среды и предпринимательской экоаудиторской деятельности;
- обеспечить возможность для формирования профессионально-личностных качеств, связанных со способностью к социально- профессиональной адаптации в научной, производственной, социально-общественной сферах деятельности, ответственностью, межличностной коммуникацией, креативностью, необходимых для выполнения функций управления и контроля.;
- создать условия для формирования у студентов умений экологического аудирования в системе ресурсного, отраслевого, территориального природопользования.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умение анализировать, проектировать, внедрять и корректировать	ОР.1.4.1	Демонстрирует знания особенностей различных видов природопользов	ПК.2.3 ПК.7.1	Выступление с докладом и презентацией. Ответы на вопросы. Отчеты по

	систему экологического менеджмента на основании нормативно-правовой законодательной базы РФ в целях оптимизации эффективности функционирования различных предприятий и организаций		ания, специфику организации экологического аудита применительно к конкретному виду ресурсного, отраслевого, территориального природопользования на базе правовых основ природопользования и охраны окружающей среды. Умеет использовать современный методический инструментарий, разрабатывать модели систем управления окружающей средой, составлять экоаудиторские программы для различных природопользовательских целей. Владеет навыками всестороннего многокритериального критического анализа базовой информации в области экологии и природопользования, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке		практической и творческой работе. Работа на семинаре. Защита проекта Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирований в ЭИОС.

			цели и выбору путей ее достижения.		
		ОР.1.4.2	Демонстрирует навыки применения знаний основных принципов и методов проведения экологического аудита, в том числе системы экологического менеджмента, оценки жизненного цикла продукции отходов, а также природоохранной деятельности предприятия	ПК.2.3 ПК.7.1	Курсовая работа, Выступление с докладом и презентацией

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Теоретико-методологические основы экологического аудита природопользования	**4**		**4**				**4**	**6**	**18**
Тема 1.1 Теория и методология экологического аудита природопользования.	2		2				2	2	8
Тема 1.2 Экологический аудит природопользования: сущность понятия и классификации, функции	2		2				2	4	10
Раздел 2. Экологический аудит ресурсного, отраслевого и	**4**		**10**	**2**			**8**	**30**	**54**

территориального природопользования									
Тема 2.1 Экоаудит ресурсного природопользования	2		2				2	6	12
Тема 2.2 Экоаудит отраслевого природопользования	1		2	2			2	10	17
Тема 2.3 Экоаудит территориального природопользования	1		6				4	14	15
Итого:	**8**		**14**	**2**			**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Экологический аудит природопользования» рекомендуется применение как традиционных методов обучения (семинар), так и практико-ориентированных технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия на семинаре, рассмотрение проблемных ситуаций, участие в тестировании.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.4.1	Творческая работа	Кластер понятий	2-5	1	2	5
		Выполнение практической работы и собеседование по отчету	Форма для оценки отчета по практической работе	6-10	4	24	40
		Подготовка и защита доклада с презентацией	Форма для оценки доклада и презентации	9-15	1	9	15
		Подготовка проекта и защита с презентацией	Форма для оценки отчета по проекту	12-20	1	12	20
		Тестирование	Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирования в ЭИОС	0-1	25	8	20
		Итого:				55	100

6.2. Рейтинг-план (для курсовой работы/курсового проекта)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.4.2	Научный анализ выбранной проблемы	Курсовая работа	5-10	1	5	10
		Выбор методологического аппарата исследования	Курсовая работа	5-10	1	5	10
		Определение понятийно-терминологического аппарата исследования.	Курсовая работа	5-10	1	5	10
		Анализ научной и методической литературы по исследуемой проблеме.	Курсовая работа	5-10	1	5	10
		Описание этапов исследования	Курсовая работа	5-10	1	5	10
		Обработка результатов исследования	Курсовая работа	5-10	1	6	10
		Самостоятельная разработка программы (плана) исследования	Курсовая работа	5-10	1	5	10
		Представление прикладного аспекта исследования	Курсовая работа	5-10	1	7	10
		Оформление исследования	Курсовая работа	5-10	1	5	10
		Защита курсовой работы	Защита КР с презентацией	5-10	1	7	10
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Экологический аудит: Теория и практика : учебник для студентов вузов / И.М. Потравный, Е.Н. Петрова, А.Ю. Вега и др. ; под ред. И.М. Потравного. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 583 с. : ил., табл., схем. - (Magister). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02424-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446550

2. Казанцева, Л.А. Экологическое право : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Л.А. Казанцева, О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 486 с. : ил. - Библиогр.: с. 468-480 - ISBN 978-5-4475-9312-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480127

3. Васина, М.В. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / М.В. Васина, Е.Г. Холкин ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 128 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8149-2455-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493456

4. Арабян, К.К. Теория аудита и организация аудиторской проверки : учебник / К.К. Арабян. - Москва : Юнити-Дана, 2016. - 335 с. : табл., ил. - Библиогр.: 225-242 - ISBN 978-5-238-02744-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426478

7.2. Дополнительная литература

1. Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика : учебное пособие / Л.М. Булгакова, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева, Г.В. Кудрина ; науч. ред. В.И. Корчагин ; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий». - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. - 186 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00032-003-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255932

2. Демичев, А.А. Экологическое право : учебник / А.А. Демичев, О.С. Грачева. - Москва : Прометей, 2017. - 349 с. - ISBN 978-5-906879-31-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483187

3. Ситнов, А.А. Международные стандарты аудита : учебник / А.А. Ситнов ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 239 с. : ил. - (Magister). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02556-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448201

4. Аудит : учебник / А.Е. Суглобов, Б.Т. Жарылгасова, В.Ю. Савин и др. ; под ред. А.Е. Суглобова. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 368 с. : табл. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02458-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452813

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Камерилова Г.С., Петрова Е.Н. Экологический аудит: Учеб. пособие: В 2 ч. – Ч. 1. – Нижний Новгород: НГПУ, 2011.
2. Камерилова Г.С., Петрова Е.Н. Экологический аудит: Учеб. пособие: В 2 ч. – Ч. 2. – Нижний Новгород: НГПУ, 2012.
3. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод. пособие. – Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2015.
4. Картавых, М.А. Экологическая безопасность: учеб. пособие / М.А. Картавых. – Н.Новгород: НГПУ, 2011.

5. Картавых М.А. Экологический аудит экологической безопасности: Метод. рекомендации к изучению курса. – Нижний Новгород: НГПУ, 2009.
6. Петрова Е.Н. Экологический аудит системы экологического менеджмента: Метод. рекомендации к изучению курса. – Нижний Новгород: НГПУ, 2009.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Годин, А.М. Экологический менеджмент : учебное пособие / А.М. Годин. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 88 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01414-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542
2. Гамм, Т.А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / Т.А. Гамм, С.В. Шабанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 102 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1598-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467214
3. Экологическое право России : учебное пособие / под ред. Н.В. Румянцева. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2016. - 352 с. : ил. - (Dura lex, sed lex). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02826-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446584

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Экологический консалтинг»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Экологический консалтинг» является дисциплиной по выбору в модуле предметной подготовки «Экологический менеджмент и аудит». Изучение дисциплины происходит в 7-м семестре.

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Основы управленческой культуры» – Основы менеджмента, Менеджмент и маркетинг в экологии; дисциплина модуля «Основы экологии и природопользования» – Основы природопользования; дисциплины модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» – Охрана окружающей среды, Экологическое нормирование; дисциплины модуля «Территориальные проблемы природопользования» – Природопользование на урбанизированных территориях; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» – Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий; дисциплины модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования» – Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Экологическая сертификация, Экологическая стандартизация и паспортизация; дисциплины модуля «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности» – Оценка воздействия на окружающую среду, Экологическое проектирование, Экологическая экспертиза и оценка проектов.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Техногенные системы и экологический риск, Экологическая безопасность, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать формированию у студентов профессионально-специализированных компетенций в области теоретических и методических основ экологического консультирования и способности к использованию теоретических знаний в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- способствовать изучению студентами основных понятий, общих положений и теоретических основ профессиональных экологических услуг, основных направлений, способов и инструментов экологического консалтинга;
- обеспечить возможность для формирования системы теоретических знаний и практики их применения при осуществлении консультирования в области экологической деятельности, умений работы с документами, отбора содержания, конспектирования, реферирования и т.д., умения осуществлять деятельность по экологическому консалтингу в различных сферах хозяйственной деятельности
- создать условия для формирования у студентов умений выявление основных целей, задач и принципов экологического консалтинга.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умение анализировать, проектировать, внедрять и корректировать систему экологического менеджмента на основании нормативно-правовой законодательной базы РФ в целях оптимизации эффективности функционирования различных предприятий и организаций	ОР.1.5.1	Демонстрирует знания теоретических основ и общих положений экологического управленческого консалтинга, направления экологического консалтинга, виды, и инструментарий. Умеет использовать основные методы в теоретической сфере и в практике осуществления экологического консалтинга,самостоятельно подготовить программы экологического консалтингового для различных видов деятельности. Владеет навыками достаточными для выполнения профессиональной деятельности по консалтинговой деятельности в экологической сфере.	ПК. 6.2.	Выступление с докладом и презентацией. Ответы на вопросы. Отчеты по практической работе. Выполнение практических расчетно-аналитических работ. Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирований в ЭИОС.

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Теоретические основы консалтинга	**4**		**4**					**12**	**20**
Тема 1.1 Теоретические основы организации консалтинговой деятельности как рыночной услуги	2		2					6	10
Тема 1.2 Методологические	2		2					6	10

основы экологического консалтинга									
Раздел 2. Структурные модели отношений в экологическом консалтинге			**4**					**14**	**18**
Тема 2.1. Административно-правовые условия экологического консалтинга			2					8	10
Тема 2.2. Инструментарий экологического консалтинга			2					6	10
Раздел 3. Практический экологический консалтинг	**4**		**8**					**22**	**34**
Тема 3.1. Экологический консалтинг в различных направлениях консалтинговых услуг	2		4					12	18
Тема 3.2. Консультационные аспекты экологического консалтинга	2		4					10	16
Итого:	**8**		**16**					**48**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины рекомендуется применение как традиционных методов обучения (семинар), так и практико-ориентированных технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия на семинаре, защита реферата с презентацией, участие в тестировании.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.5.1	Выполнение практической работы и собеседование по отчету	Форма для оценки отчета по практической работе	6-10	1	6	10
		Выполнение практической работы и собеседование по отчету	Форма для оценки отчета по практической работе	2-5	1	2	5
		Выполнение практической работы и собеседование по отчету	Форма для оценки отчета по практической работе	15-25	1	14	25
		Подготовка и	Форма для	2-5	1	2	5

		защита доклада с презентацией	оценки доклада и презентации				
		Выполнение практической расчетно-аналитической работы	Форма для оценки практической расчетно-аналитической работы	12-20	2	24	40
		Тренировочная лекция	Ответы на вопросы	6-10	1	6	10
		Тестирование	Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирования в ЭИОС	0-1	10	1	5
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

5. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды : учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 231 с. - ISBN 978-5-238-02251-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197

6. Экологический аудит: Теория и практика : учебник для студентов вузов / И.М. Потравный, Е.Н. Петрова, А.Ю. Вега и др. ; под ред. И.М. Потравного. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 583 с. : ил., табл., схем. - (Magister). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02424-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446550

7. Казанцева, Л.А. Экологическое право : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Л.А. Казанцева, О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 486 с. : ил. - Библиогр.: с. 468-480 - ISBN 978-5-4475-9312-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480127

8. Васина, М.В. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / М.В. Васина, Е.Г. Холкин ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 128 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8149-2455-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493456

9. Арабян, К.К. Теория аудита и организация аудиторской проверки : учебник / К.К. Арабян. - Москва : Юнити-Дана, 2016. - 335 с. : табл., ил. - Библиогр.: 225-242 - ISBN 978-5-238-02744-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426478

7.2. Дополнительная литература

5. Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика : учебное пособие / Л.М. Булгакова, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева, Г.В. Кудрина ; науч. ред. В.И. Корчагин ; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий». - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. - 186 с. : ил. - Библиогр. в кн. -

ISBN 978-5-00032-003-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255932

6. Демичев, А.А. Экологическое право : учебник / А.А. Демичев, О.С. Грачева. - Москва : Прометей, 2017. - 349 с. - ISBN 978-5-906879-31-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483187

7. Ситнов, А.А. Международные стандарты аудита : учебник / А.А. Ситнов ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 239 с. : ил. - (Magister). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02556-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448201

8. Куприянов, А. Системы экологического управления: учебное пособие / А. Куприянов, Д. Явкина, Д.А. Косых ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2013. - 122 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259229

9. Кочуров, Б.И. Экономика и управление природопользованием : учебное пособие / Б.И. Кочуров, В.Л. Юлинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2013. - 215 с.: табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00858-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436394.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

7. Камерилова Г.С., Петрова Е.Н. Экологический аудит: Учеб. пособие: В 2 ч. – Ч. 1. – Нижний Новгород: НГПУ, 2011.
8. Камерилова Г.С., Петрова Е.Н. Экологический аудит: Учеб. пособие: В 2 ч. – Ч. 2. – Нижний Новгород: НГПУ, 2012.
9. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод. пособие. – Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2015.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. https://biblioclub.ru/ ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. http://mineco-nn.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области
3. http://52.rpn.gov.ru/ Департамент Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Экологический аудит хозяйственной деятельности»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Экологический аудит хозяйственной деятельности» является дисциплиной по выбору в модуле предметной подготовки «Экологический менеджмент и аудит». Изучение дисциплины происходит в 7-м семестре.

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Основы управленческой культуры» – Основы менеджмента, Менеджмент и маркетинг в экологии; дисциплина модуля «Основы экологии и природопользования» – Основы природопользования; дисциплины модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» – Охрана окружающей среды, Экологическое нормирование; дисциплины модуля «Территориальные проблемы природопользования» – Природопользование на урбанизированных территориях; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» – Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий; дисциплины модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования» – Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Экологическая сертификация, Экологическая стандартизация и паспортизация; дисциплины модуля «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности» – Оценка воздействия на окружающую среду, Экологическое проектирование, Экологическая экспертиза и оценка проектов.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Техногенные системы и экологический риск, Экологическая безопасность, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать формированию у студентов профессионально-специализированных компетенций в области теоретических и методических аспектов проведения экологического аудита хозяйственной деятельности.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению студентами системой междисциплинарных научно-теоретических, нормативно-правовых, практико-ориентированных знаний и способов деятельности в области экологического аудита хозяйственной деятельности, обеспечивающих способность самостоятельного решения профессиональных задач по созданию систем управления охраной окружающей среды и предпринимательской экоаудиторской деятельности;
- обеспечить возможность для формирования профессионально-личностных качеств, связанных со способностью к социально- профессиональной адаптации в научной, производственной, социально-общественной сферах деятельности, ответственностью, межличностной коммуникацией, креативностью, необходимых для выполнения функций управления и контроля;
- создать условия для формирования у студентов умений и навыков самостоятельного проведения отдельных процедур экологического аудита хозяйственной деятельности.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умение анализировать, проектировать, внедрять и корректировать систему экологического менеджмента на основании нормативно-правовой законодательной базы РФ в целях оптимизации эффективности функционирования различных предприятий и организаций	ОР.1.6.1	Демонстрирует знания нормативно-правовую базу в области рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды в части экологического аудирования хозяйственной деятельности, основ и методологии экологического аудита хозяйственной деятельности, этапы и процедуры его проведения. Умеет использовать современный методический инструментарий для проведения последовательных этапов экологического аудита хозяйственной деятельности. Владеет навыками отбора критериев экологического аудита хозяйственной деятельности, экологической оценки деятельности предприятия, составления экоаудиторского заключения.	ПК. 4.1. ПК.5.1 ПК.7.1.	Выступление с докладом по реферату и презентацией. Ответы на вопросы. Отчеты по практической работе. Работа на семинаре. Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирований в ЭИОС.

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Теоретико-методологические основы экологического аудита хозяйственной деятельности	**2**		**2**					**6**	**10**
Тема 1.1 Нормативно-правовая база экологического аудита хозяйственной деятельности.	2		2					6	10
Раздел 2. . Порядок проведения экологического аудита хозяйственной деятельности	**6**		**14**					**42**	**62**
Тема 2.1 Этапы проведения экологического аудита хозяйственной деятельности	2		4					14	20
Тема 2.2 Формирование критериальной базы экологического аудита хозяйственной деятельности	2		4					14	20
Тема 2.3 Внутренняя и внешняя документация экологического аудита хозяйственной деятельности	2		6					14	22
Итого:	**8**		**16**					**48**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины рекомендуется применение как традиционных методов обучения (семинар), так и практико-ориентированных технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия на семинаре, защита реферата с презентацией, участие в тестировании.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный

1	ОР.1.6.1	Творческая работа	Кластер понятий	6-10	1	6	10
		Работа на семинаре	Конспект семинара, ответы на вопросы	6-10	2	12	20
		Выполнение практической работы и собеседование по отчету	Форма для оценки отчета по практической работе	6-10	3	18	30
		Подготовка и защита доклада с презентацией	Форма для оценки доклада и презентации	6-10	2	12	20
		Подготовка и защита проекта с презентацией	Форма для оценки доклада и презентации	6-10	1	6	10
		Тестирование	Ответы на вопросы банка тестовых заданий итогового тестирования в ЭИОС	0-1	25	1	10
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Экологический аудит: Теория и практика : учебник для студентов вузов / И.М. Потравный, Е.Н. Петрова, А.Ю. Вега и др. ; под ред. И.М. Потравного. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 583 с. : ил., табл., схем. - (Magister). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02424-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446550

2. Казанцева, Л.А. Экологическое право : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Л.А. Казанцева, О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 486 с. : ил. - Библиогр.: с. 468-480 - ISBN 978-5-4475-9312-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480127

3. Васина, М.В. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / М.В. Васина, Е.Г. Холкин ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 128 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8149-2455-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493456

4. Арабян, К.К. Теория аудита и организация аудиторской проверки : учебник / К.К. Арабян. - Москва : Юнити-Дана, 2016. - 335 с. : табл., ил. - Библиогр.: 225-242 - ISBN 978-5-238-02744-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426478

7.2. Дополнительная литература

1. Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика : учебное пособие / Л.М. Булгакова, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева, Г.В. Кудрина ; науч. ред. В.И. Корчагин ; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Воронежский

государственный университет инженерных технологий». - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. - 186 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00032-003-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255932

2. Демичев, А.А. Экологическое право : учебник / А.А. Демичев, О.С. Грачева. - Москва : Прометей, 2017. - 349 с. - ISBN 978-5-906879-31-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483187

3. Ситнов, А.А. Международные стандарты аудита : учебник / А.А. Ситнов ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 239 с. : ил. - (Magister). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02556-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448201

4. Куприянов, А. Системы экологического управления: учебное пособие / А. Куприянов, Д. Явкина, Д.А. Косых ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2013. - 122 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259229

5. Кочуров, Б.И. Экономика и управление природопользованием : учебное пособие / Б.И. Кочуров, В.Л. Юлинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2013. - 215 с.: табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00858-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436394.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Камерилова Г.С., Петрова Е.Н. Экологический аудит: Учеб. пособие: В 2 ч. – Ч. 1. – Нижний Новгород: НГПУ, 2011.
2. Камерилова Г.С., Петрова Е.Н. Экологический аудит: Учеб. пособие: В 2 ч. – Ч. 2. – Нижний Новгород: НГПУ, 2012.
3. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод. пособие. – Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2015.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. https://biblioclub.ru/ ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. http://mineco-nn.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области
3. http://52.rpn.gov.ru/ Департамент Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

5.7. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Экологический аудит экологической безопасности»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Экологический аудит экологической безопасности» является дисциплиной по выбору в модуле предметной подготовки «Экологический менеджмент и аудит». Изучение дисциплины происходит в 7-м семестре.

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Основы управленческой культуры» – Основы менеджмента, Менеджмент и маркетинг в экологии; дисциплина модуля «Основы экологии и природопользования» – Основы природопользования; дисциплины модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» – Охрана окружающей среды, Экологическое нормирование; дисциплины модуля «Территориальные проблемы природопользования» – Природопользование на урбанизированных территориях; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» – Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий; дисциплины модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования» – Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Экологическая сертификация, Экологическая стандартизация и паспортизация; дисциплины модуля «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности» – Оценка воздействия на окружающую среду, Экологическое проектирование, Экологическая экспертиза и оценка проектов.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Экологический консалтинг, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Техногенные системы и экологический риск, Экологическая безопасность, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать формированию у студентов профессионально-специализированных компетенций в области теоретических основ экологического аудита экологической безопасности и создать условия для освоения навыков использования знаний в практической экоаудиторской деятельности экологически опасных техногенных объектов.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению основных понятий, общих положений и теоретических основ экологического аудита, усвоению целей, задач и принципов экологического аудирования экологической безопасности предприятия, а также изучению основных направлений, способов и инструментов аудита в области экологически опасных видов деятельности;
- обеспечить возможность для эффективного освоения системы теоретико-методологических, нормативно-правовых и прикладных знаний по вопросам экологического аудирования экологической безопасности промышленности и способов экоаудиторской деятельности для конкретных экологически опасных производств;
- создать условия для овладения системой навыков, достаточных для выполнения профессиональной деятельности по проведению экоаудиторской проверки экологически опасных предприятий.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умение анализировать, проектировать, внедрять и корректировать систему экологического менеджмента на основании нормативно-правовой законодательной базы РФ в целях оптимизации эффективности функционирования различных предприятий и организаций	ОР.1.8.1	Демонстрирует навыки применения знаний основных принципов и методов проведения экологического аудита в области экологически опасных видах промышленности и с последующей выработкой рекомендаций по снижению техногенного воздействия на окружающую среду	ПК 4.2 ПК 5.1 ПК 7.1	практическая работа, реферат, тест

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Понятие об экологической опасности на предприятии и ее аудирования	**2**		**4**					**12**	**18**
Тема 1.1. Цель, задачи, функции и нормативно-правовое обеспечение экологического аудита экологической безопасности	1		2					6	9
Тема 1.2. Принципы и виды экологического аудита экологической безопасности	1		2					6	9
Раздел 2. Методология	**2**		**4**					**12**	**18**

экологического аудита экологической безопасности									
Тема 2.1. Программа и порядок проведения экологического аудита экологической безопасности	1		2					6	9
Тема 2.2. Этапы проведения экологического аудита экологической безопасности	1		2					6	9
Раздел 3. Направления экологического аудирования экологически опасных объектов	**4**		**8**					**24**	**36**
Тема 3.1. Экологический аудит добывающей промышленности	1		2					6	9
Тема 3.2. Экологический аудит химической промышленности	1		2					6	9
Тема 3.3. Экологический аудит машиностроительной отрасли	1		2					6	9
Тема 3.4. Экологический аудит предприятий черной и цветной металлургии	1		2					6	9
Итого:	**8**		**16**					**48**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Экологический аудит экологической безопасности» рекомендуется применение как традиционных методов обучения (семинар), так и практико-ориентированных технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия на семинаре, защита реферата с презентацией, участие в тестировании.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.8.1	выполнение практической работы	ответы на вопросы	6-10	7	42	70
2		защита доклада с презентацией	выступление с презентацией	6-10	1	6	10
3		участие в тестировании	ответы на вопросы	0-1	20	7	20
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

10. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды : учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 231 с. - ISBN 978-5-238-02251-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197

11. Экологический аудит: Теория и практика : учебник для студентов вузов / И.М. Потравный, Е.Н. Петрова, А.Ю. Вега и др. ; под ред. И.М. Потравного. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 583 с. : ил., табл., схем. - (Magister). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02424-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446550

12. Казанцева, Л.А. Экологическое право : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Л.А. Казанцева, О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 486 с. : ил. - Библиогр.: с. 468-480 - ISBN 978-5-4475-9312-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480127

13. Васина, М.В. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / М.В. Васина, Е.Г. Холкин ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 128 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8149-2455-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493456

14. Арабян, К.К. Теория аудита и организация аудиторской проверки : учебник / К.К. Арабян. - Москва : Юнити-Дана, 2016. - 335 с. : табл., ил. - Библиогр.: 225-242 - ISBN 978-5-238-02744-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426478

7.2. Дополнительная литература

10. Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика : учебное пособие / Л.М. Булгакова, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева, Г.В. Кудрина ; науч. ред. В.И. Корчагин ; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий». - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. - 186 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00032-003-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255932

11. Демичев, А.А. Экологическое право : учебник / А.А. Демичев, О.С. Грачева. - Москва : Прометей, 2017. - 349 с. - ISBN 978-5-906879-31-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483187

12. Ситнов, А.А. Международные стандарты аудита : учебник / А.А. Ситнов ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 239 с. : ил. - (Magister). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02556-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448201

13. Аудит : учебник / А.Е. Суглобов, Б.Т. Жарылгасова, В.Ю. Савин и др. ; под ред. А.Е. Суглобова. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 368 с. : табл. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02458-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452813

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

10. Камерилова Г.С., Петрова Е.Н. Экологический аудит: Учеб. пособие: В 2 ч. – Ч. 1. – Нижний Новгород: НГПУ, 2011.

11. Камерилова Г.С., Петрова Е.Н. Экологический аудит: Учеб. пособие: В 2 ч. – Ч. 2. – Нижний Новгород: НГПУ, 2012.
12. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод. пособие. – Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2015.
13. Картавых, М.А. Экологическая безопасность: учеб. пособие / М.А. Картавых. – Н.Новгород: НГПУ, 2011.
14. Картавых М.А. Экологический аудит экологической безопасности: Метод. рекомендации к изучению курса. – Нижний Новгород: НГПУ, 2009.
15. Петрова Е.Н. Экологический аудит системы экологического менеджмента: Метод. рекомендации к изучению курса. – Нижний Новгород: НГПУ, 2009.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

4. Годин, А.М. Экологический менеджмент : учебное пособие / А.М. Годин. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 88 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01414-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542
5. Гамм, Т.А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / Т.А. Гамм, С.В. Шабанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 102 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1598-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467214
6. Экологическое право России : учебное пособие / под ред. Н.В. Румянцева. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2016. - 352 с. : ил. - (Dura lex, sed lex). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02826-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446584

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются аудитории университета, в том числе оборудованные мультимедийными ресурсами.

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Планируется использование традиционных программных средств, таких как средства Microsoft Word, Power Point, Microsoft Internet Explorer и других, а также средств организации взаимодействия с обучающимися в ЭИОС Мининского университета, в том числе взаимодействия с помощью разнообразных сетевых ресурсов, например Google-сервисов.

6. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена по модулю. Оценка экзамена выставляется по итоговой рейтинговой оценке обучающегося.

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления рейтинговой оценки по каждому элементу модуля

Рейтинговая оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{мод.} = \frac{k_1 \cdot R_1 + k_2 \cdot R_2 + k_3 \cdot R_3 + \cdots + k_n \cdot R_n + k_{пр} \cdot R_{пр} + k_{кур} \cdot R_{кур}}{k_1 + k_2 + k_3 + \cdots + k_n + k_{пр} + k_{кур1}}$$

$R_j^{мод.}$ – рейтинговый балл студента j по модулю;

$k_1, k_2, \ldots k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,

$k_{пр}$ – зачетная единица по практике, $k_{кур}$ – зачетная единица по курсовой работе;

$R_1, R_2, \ldots R_n$ – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля, $R_{пр}$, $R_{кур}$ – рейтинговые баллы студента за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.

Величина среднего рейтинга обучающегося по модулю лежит в пределах от 55 до 100 баллов.

Оценка «отлично» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 86-100 баллов.

Оценка «хорошо» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 71-85 баллов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет 55-70 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если величина среднего рейтинга обучающегося составляет менее 55 баллов.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 9
«24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ»

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль «Экологический менеджмент и аудит»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 11 з.е.

г. Нижний Новгород

2023 год

Программа модуля «Прикладная экология» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 24.05.2023 г. протокол № 9.

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Кротова Е.А., доцент	Экологического образования и рационального природопользования
Козлов А.В., доцент	Экологического образования и рационального природопользования
Копосова Н.Н., доцент	Экологического образования и рационального природопользования
Вершинина И.В., доцент	Экологического образования и рационального природопользования

Одобрена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения (протокол № 4 от 06.02.2023 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля……..…..... 4
2. Характеристика модуля……..... 5
3. Структура модуля……. 9
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля……....10
5. Программы дисциплин модуля……..... 11
   5.1. Программа дисциплины «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»….....11
   5.2. Программа дисциплины «Техногенные системы и экологический риск»..... 17
   5.3. Программа дисциплины «Технологии безопасного обращения с отходами».. 22
   5.4. Программа дисциплины «Оптимизация техногенных ландшафтов» ….....28
   5.5. Программа дисциплины «Экологическая безопасность»…….....…..... 33
   5.6. Программа дисциплины «Технологии защиты окружающей среды» 39
   5.7. Программа дисциплины «Прикладная экобиотехнология» …….45
6. Программа экзамена по модулю 50

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль «Прикладная экология» является важной частью основной профессиональной образовательной программы уровня универсального бакалавриата для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экологический менеджмент и аудит».

Целевыми ориентирами модуля являются: формирование профессиональных навыков осуществления производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности в области рационального природопользования и экологической безопасности техногенных ландшафтов.

Методологическим основанием при проектировании модуля «Прикладная экология» выбран личностно-деятельностный, эколого-системный, культурологический и компетентностный подходы.

В качестве ориентиров для достижения образовательных результатов были определены принципы: научности, природосообразности, гуманизации, интеграции, практико–ориентированный и эколого–краеведческий.

Личностно-деятельностный подход основывается на принципах гуманизации и интеграции. Принцип гуманизации выражает идею формирования будущих профессионалов, способных к экологически целесообразной природопользовательской и прирордоохранной деятельности с установкой на становления устойчивого развития биосферы на нашей планете. Принцип интеграции основан на объединении экологического образования с содержанием из разных областей естествознания, прикладных и гуманитарных наук в единую систему содержания, исходящего из реалий окружающей природной и социокультурной среды.

Эколого-системный подход предусматривает комплексную оценку антропогенной деятельности на окружающую среду с прогнозированием реакции природы на подобные действия. В основе принцип научности и природосообразности. Принцип научности подразумевает соответствие содержания модуля современной междисциплинарной научно-теоретической базе в области рационального природопользования, ландшафтоведения, глобальных экологических проблем. На основе принципа природосообразности отбиралось научное содержание дисциплин модуля.

Культурологический подход в основе своей представлен эколого-краеведческим принципом и эмоционально-ценностным отношением к окружающей действительности, развитием мотивационной сферы, ценностных ориентаций, оценочных суждений. Эколого-краеведческий принцип осуществляется через воспитание экологической культуры студента на основе исследования природных, культурных традиций, особенностей материальных и духовных ценностей своего города, области, страны, способствует установлению взаимосвязей между экологической обстановкой в своей местности и глобальными экологическими проблемами.

Компетентностная направленность модуля предполагает ориентацию процесса освоения дисциплин модуля на развитие когнитивной, аффективной и волевой сфер личности обучающихся путем их включения в научно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность. Практико–ориентированный принцип нашёл отражение в виде системы заданий практико–познавательного и практико–созидательного характера, общей целью которых стало формирование у студентов профессианальных экологических навыков и умений.

Реализация названных методических подходов и принципов предполагает активное внедрение интерактивных форм организации учебного процесса, в том числе с использование ресурсов электронной образовательной среды Мининского университета.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для освоения студентами научно-теоретических и методологических знаний, необходимых для формирования навыков самостоятельного осуществления производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности в области рационального природопользования и экологической безопасности техногенных ландшафтов.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Создать условия для формирования у студентов знаний о теоретических основах нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска.
2. Создать условия для приобретения навыков по выявлению источников, видов и масштабов техногенного воздействия;
3. Обеспечить возможность для эффективного освоения студентами навыками осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проведения рекультивации техногенных ландшафтов.
4. Обеспечить условия для подготовки студентов к осуществлению производственного экологического контроля.
5. Создать условия для формирования у студентов понятий о принципах оптимизации среды обитания.

2.2. Образовательные результаты (ОР) выпускника

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Демонстрирует умения осуществлять производственно-технологическую, организационно-управленческую и научно-исследовательскую деятельность в области рационального природопользования и экологической безопасности техногенных ландшафтов на основе знаний, полученных при изучении дисциплин	Демонстрирует навыки применения знаний основных принципов и методов экологического нормирования и способов снижения загрязнения окружающей среды в различных направлениях природопользования (ОПК 4.1); Способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормами профессиональной этики (ОПК.4.2); Владение знаниями	Учебное проектирование, лекция, семинар, коллоквиум, написание эссе, решение контекстных задач, выполнение практической работы и лабораторного практикума, контрольная работа, тестирование, подготовка и защита реферата	Форма для оценки результатов тестирование, в т.ч. тест в ЭОС, конспект и ответы на вопросы семинара, выводы по результатам коллоквиума, Форма для оценки реферата, форма для оценки доклада и презентации, Собеседование по отчету по практической

	модуля	теоретических основ экологического менеджмента и аудита, экологической экспертизы (ПК.5.1); владение основами экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды (ПК 5.2); владение методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды (ПК.6.2); способность осуществлять контрольно-надзорную деятельность, производственный экологический контроль (ПК.7.1); способность осуществлять разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК 7.2)		работе, Практическое выполнение лабораторной работы и собеседование по отчету, Выполнение контрольного задания по решению контекстных задач, Форма для оценки контрольного задания в форме эссе, форма для оценки проекта, форма для оценки контрольной работы в форме тестирования, ответы на вопросы к экзамену

2. 3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Кротова Елена Александровна, к.п.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

Преподаватели: Козлов Андрей Владимирович, к.б.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

Копосова Наталия Николаевна, к.г.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

Кротова Елена Александровна, к.п.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

Вершинина Ирина Валерьевна, к.б.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования

2.4. Статус образовательного модуля

Образовательный модуль «Прикладная экология», изучается студентами на четвертом курсе в седьмом и восьмом семестре.

К числу компетенций, необходимых обучающимся для его изучения, относятся компетенции, освоенные при изучении дисциплин модулей «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности», модуля предметной подготовки 1 «Учение о сферах Земли», модуля предметной подготовки 2 "Основы экологии и природопользования", модуля предметной подготовки 3 "Биоэкология и охрана окружающей среды", «Социальная экология и экология человека», «Территориальные проблемы природопользования», «Исследования и обработка информации в природопользовании», «Экономико-правовые проблемы природопользования», «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности», «Экологический менеджмент и аудит».

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	396/11
в т.ч. контактная работа с преподавателем	240/6,7
в т.ч. самостоятельная работа	156/4,3
экзамен по модулю	-

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ

«Прикладная экология»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Аттестация			
			Аудиторная работа (в т.ч. практическая подготовка)	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.17.01	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	72	36	12	24	Зач	2	7	ОР.1
К.М.17.02	Техногенные системы и экологический риск	108	36	12	60	Экз	3	7	ОР.1
К.М.17.03	Технологии безопасного обращения с отходами	72	36	12	24	Зач	2	8	ОР.1
К.М.17.04	Оптимизация техногенных ландшафтов	72	36	12	24	Зач	2	8	ОР.1
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ 1 ИЗ 3)									
К.М.17.ДВ.01.01	Экологическая безопасность	72	36	12	24	Зач	2	8	ОР.1
К.М.17.ДВ.01.02	Технологии защиты	72	36	12	24	Зач	2	8	ОР.1

	окружающей среды								
К.М.17.ДВ.01.03	Прикладная экобиотехнология	72	36	12	24	Зач	2	8	ОР.1
3. АТТЕСТАЦИЯ									
	экзамен по модулю								

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Основной целью освоения модуля «Прикладная экология» является развитие системы научно-теоретических и методологических знаний, способствующих формированию навыков самостоятельного осуществления производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности в области рационального природопользования и экологической безопасности техногенных ландшафтов.

Модуль включает изучение базовых и вариативных дисциплин, способствующих формированию общепрофессиональных, профессиональных и общекультурных компетенций выпускников.

Процесс освоения учебного материала модуля предполагает организацию аудиторной (лекции, семинары и практические работы), контактной (работа в электронной образовательной среде Мининского университета), самостоятельной (работа с дополнительными источниками информации, выполнение проектов, работа в ЭОС Мининского университета, и т.д.) и контрольно-аттестационной форм учебной деятельности (зачёт, экзамен).

Особое внимание при организации учебно-воспитательного процесса уделяется интерактивным формам. По каждой дисциплине разработаны электронные учебно-методические комплексы с методическими указаниями и рекомендациями по освоению дисциплин модуля. Данные ЭУМК содержат рабочие программы, индивидуальные рейтинг-планы студентов, отражающие корреляцию основных видов работ обучающихся с системой балльно-рейтингового оценивания результатов обучения, краткое содержание лекций, задания к семинарским занятиям, методические рекомендации к проведению практических занятий, организации самостоятельной учебной деятельности. Также в ЭУМК дисциплин содержатся критерии оценивания выполняемых заданий, различные виды тестов (тесты для входного, текущего, рубежного и итогового контроля, самоконтроля).

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «НОРМИРОВАНИЕ И СНИЖЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» является обязательной дисциплиной модуля предметной подготовки «Прикладная экология». Изучение дисциплины происходит в 7-м семестре.

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплины модуля «Учение о сферах Земли» – Учение об атмосфере, Учение о гидросфере, Общее почвоведение, Геохимия ландшафтов; дисциплины модуля «Основы экологии и природопользования» – Геоэкология, Основы природопользования; дисциплины модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» – Охрана окружающей среды, Экологическое нормирование; дисциплина модуля «Территориальные проблемы природопользования» – Природопользование на урбанизированных территориях; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» – Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий; дисциплины модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования» – Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Экологическая сертификация; дисциплины модуля «Лабораторно-инструментальные методы экологических исследований и обработки информации» – Естественные и техногенные процессы в биосфере, Эколого-аналитический практикум; дисциплины модуля «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности» – Оценка воздействия на окружающую среду, Экологическое проектирование, Экологическая экспертиза и оценка проектов; дисциплины модуля «Экологический менеджмент и аудит» – Экологический менеджмент, Экологический аудит, Нормативно-правовое обеспечение экологического менеджмента и аудита, Экологический аудит природопользования (учебное событие), Экологический консалтинг.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Техногенные системы и экологический риск, Технологии безопасного обращения с отходами, Экологическая безопасность, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать формированию у студентов профессионально-специализированных компетенций в области теоретических основ экологического нормирования и создать условия для реализации навыков использования знаний о снижении загрязнения окружающей среды в практической экологической деятельности.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению основных понятий, общих положений и теоретических основ экологического нормирования и способов снижения загрязнения окружающей среды, усвоению роли экологического нормирования как базы для эффективного управления природопользованием и формирования устойчивой экономики, пониманию действующей системы экологического нормирования для различных направлений природопользования;

- обеспечить возможность для эффективного формирования представлений о месте экологического нормирования в системе природоохранной деятельности, для надлежащего создания системных представлений о структуре экологического нормирования в Российской Федерации, а также о тенденциях развития отечественного экологического нормирования и способов снижения загрязнения окружающей среды как в Российской, так и в международной практике;
- создать условия для овладения системой навыков, достаточных для выполнения профессиональной деятельности по разработке экологических нормативов, по внедрению систем защиты окружающей среды от загрязнения и для проведения оценки устойчивости природных комплексов.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения осуществлять производственно-технологическую, организационно-управленческую и научно-исследовательскую деятельность в области рационального природопользования и экологической безопасности техногенных ландшафтов на основе знаний, полученных при изучении дисциплин модуля	ОР.1.1.1	Демонстрирует навыки применения знаний основных принципов и методов экологического нормирования и способов снижения загрязнения окружающей среды в различных направлениях природопользования	ОПК 4.1	работа на семинаре, участие в коллоквиуме, тест, защита доклада с презентацией, контрольная работа

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Теоретические основы экологического	**4**		**8**				**4**	**8**	**24**

нормирования									
Тема 1.1. Направления, принципы и проблемы формирования экологических нормативов	2		4				2	4	12
Тема 1.2. Правовые основы экологического нормирования и стандартизации	2		4				2	4	12
Раздел 2. Экологическое нормирование в различных сферах природопользования	**4**		**8**				**4**	**8**	**24**
Тема 2.1. Экологическое нормирование в сфере землепользования	1		2				1	2	6
Тема 2.2. Экологическое нормирование в сфере лесопользования и использования биологических ресурсов	1		2				1	2	6
Тема 2.3. Экологическое нормирование в сфере водопользования	1		2				1	2	6
Тема 2.4. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами производства и потребления	1		2				1	2	6
Раздел 3. Экономические и технические аспекты экологического нормирования	**4**		**8**				**4**	**8**	**24**
Тема 3.1. Экологическое	2		4				2	4	12

нормирование и стандартизация – основы экономического регулирования природопользования									
Тема 3.2. Системы снижения загрязнения почвенного покрова и водных объектов	1		2				1	2	6
Тема 3.3. Системы снижения загрязнения атмосферного воздуха	1		2				1	2	6
Итого:	**12**		**24**				**12**	**24**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» рекомендуется применение как традиционных методов обучения, так и практико-ориентированных технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия на семинаре, обсуждение на коллоквиуме, защита доклада с презентацией, выполнение контрольной работы, тестирование.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максима
1	ОР.1.1.1	работа на семинаре	конспект, ответы на вопросы	6-10	2	12	20
2		участие в коллоквиуме	конспект, ответы на вопросы	6-10	3	18	30
3		выполнение контрольной работы	ответы на вопросы	6-10	2	12	20
4		защита доклада с презентацией	выступление с презентацией	6-10	1	6	10
5		участие в тестировании	ответы на вопросы	0-1	20	7	20
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Лесникова, В.А. Нормирование и управление качеством окружающей среды : учебное пособие для бакалавров / В.А. Лесникова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. -

173 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3632-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276099

2. Экологическое нормирование почв и управление земельными ресурсами : учебное пособие / Т.С. Воеводина, А.М. Русанов, А.В. Васильченко и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. - 186 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 170-178 - ISBN 978-5-7410-1761-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481736

3. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды : учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 231 с. - ISBN 978-5-238-02251-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197

4. Сосновский, В.И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды. Абсорбция газов: учебное пособие / В.И. Сосновский, Н.Б. Сосновская, С.В. Степанова ; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО Казанский государственный технологический университет. - Казань : КГТУ, 2009. - 114 с. : ил - Библиогр. в кн . - ISBN 978-5-7245-0514-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259096

5. Стрелков, А.К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы : учебник / А.К. Стрелков, С.Ю. Теплых ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - 2-е изд. перераб. и доп. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 488 с. : ил. - Библиогр.: с. 449-453 - ISBN 978-5-9585-0523-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256154

7.2. Дополнительная литература

1. Демичев, А.А. Экологическое право : учебник / А.А. Демичев, О.С. Грачева. - Москва : Прометей, 2017. - 349 с. - ISBN 978-5-906879-31-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483187

2. Ефремов, И.В. Техногенные системы и экологический риск : учебное пособие / И.В. Ефремов, Н.Н. Рахимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 171 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 141 - ISBN 978-5-7410-1503-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467117

3. Новиков, В. Нормирование в области охраны окружающей среды на объектах водного транспорта : учебное пособие / В. Новиков ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2013. - 113 с. : ил.,табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430108

4. Ветошкин, А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 456 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0124-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444182

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга: учебное пособие / С.А. Емельянов, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко и др.; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 52 с. табл., ил. -

Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438705
2. Казанцева, Л.А. Основы экологического права: курс лекций : учебник для студентов среднего профессионального образования / Л.А. Казанцева, О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 354 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-9289-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469114

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Козачек, А.В. Теория и практика нормативного расчёта величин загрязнения окружающей среды на автомобильном транспорте и транспортных предприятиях : учебное пособие / А.В. Козачек, Н.П. Беляева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 81 с. : ил.,табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1484-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444944
2. Вержбицкий, В.В. Охрана окружающей среды в нефтегазовом деле: учебное пособие / В.В. Вержбицкий, И.И. Андрианов, М.Д. Полтавская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 97 с.: ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457776

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение: Интернетбраузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОГЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Техногенные системы и экологический риск» относится к обязательным для изучения дисциплинам базовой части модуля предметной подготовки «Прикладная экология». Изучение дисциплины осуществляется в 7-м семестре, параллельно с изучением дисциплины «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды», и является базовым для изучения дисциплины «Технологии безопасного обращения с отходами», а также дисциплин по выбору «Экологическая безопасность» и «Технологии защиты окружающей среды» и прохождения преддипломной практики.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать формированию профессиональной компетентности в области теоретических основ функционирования техногенных систем и определения путей и средств снижения экологического риска до приемлемого уровня и способности к использованию теоретических знаний в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению знаний о природных явлениях и антропогенной деятельности как факторах экологического риска,
- обеспечить возможность изучения величины и принципов количественной оценки последствий техногенных воздействий на природную среду и здоровье населения,
- создать условия для формирования системного мышления, позволяющего выявить пути минимизации воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения осуществлять производственно-технологическую, организационно-управленческую и научно-исследовательскую деятельность в области рационального природопользования и экологической безопасности техногенных ландшафтов	ОР.1.2.1	Умеет проводить идентификацию и оценку разнородных экологических рисков	ОПК.4.2	Тест Отчет по практической работе экзамен
		ОР.1.2.2.	умеет выявлять приоритетные направления и мероприятия по снижению разнородных экологических рисков	ОПК.4.2.	Тест Реферат Презентация Отчет по практической работе экзамен

	на основе знаний, полученных при изучении дисциплин модуля				

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Источники и механизмы развития экологического риска	**4**		**4**				**2**	**12**	**22**
1.1.Физико-географические факторы экологического риска	2		2				1	6	11
1.2.Техногенные системы как источник экологического риска	2		2				1	6	11
Раздел 2. Обеспечение экологической безопасности и экологический риск	**6**		**12**				**6**	**18**	**42**
2.1 Научные основы и подходы к оценке техногенных воздействий	2		4				2	6	14
2.2 Экологический риск – мера количественного измерения опасности	2		4				2	6	14
2.3. Территориальные, социальные, экономические аспекты риска	2		4				2	6	14

Раздел 3. Основные направления и методы снижения экологического риска	**2**		**8**				**4**	**30**	**44**
3.1. Типология мер по снижению экологического риска	1		4				2	14	21
3.2. Развитие природосберегающих технологий – обязательное условие снижения экологического риска	1		4				2	16	23
Итого:	**12**		**24**				**12**	**60**	**108**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Техногенные системы и экологический риск» рекомендуется применение как традиционных методов обучения (семинар), так и практико-ориентированных и научно-исследовательских технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия, решение ситуационных задач.

6. Технологическая карта дисциплины

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.2.1	Участие в тестировании	Тест	0-1	15	6	15
		Выполнение практической работы	Отчет по практической работе	6-10	2	12	20
3	ОР.1.2.2	Участие в тестировании	Тест	0-1	15	7	15
4		Защита реферата с презентацией	Реферат, презентация	6-10	1	6	10
6		Выполнение практической работы	Отчет по практической работе	6-10	1	6	10
			Экзамен			10	30

		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Ефремов, И.В. Техногенные системы и экологический риск : учебное пособие / И.В. Ефремов, Н.Н. Рахимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 171 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 141 - ISBN 978-5-7410-1503-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467117.

2. Тихомиров, Н.П. Методы анализа и управления эколого-экономическими рисками : учебное пособие / Н.П. Тихомиров, И.М. Потравный, Т.М. Тихомирова ; ред. Н.П. Тихомиров ; Российская экономическая академия им. Г.В. Плеханова. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 350 с. : табл., граф., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00489-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115023.

3. Техногенные системы и экологический риск: курс лекций : учебное пособие / сост. Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко, О.А. Поспелова ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 100 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438834.

7.2. Дополнительная литература

1. Шубин, Р.А. Анализ техногенного риска : учебное пособие / Р.А. Шубин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - 80 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277881.

2. Экологическая экспертиза природно-территориальных комплексов / сост. Ю.А. Мандра, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, А.А. Кондратьева. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 88 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233081.

3. Экологическая экспертиза предприятий. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 116 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233080.

4. Гридэл, Т.Е. Промышленная экология : учебное пособие / Т.Е. Гридэл, Б.Р. Алленби; пер. С.Э. Шмелев. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 526 с. - (Зарубежный учебник). - ISBN 5-238-00620-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117052.

5. Фирсов, А.И. Экология техносферы : учебное пособие / А.И. Фирсов, А.Ф. Борисов ; Минобрнауки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2013. - 95 с. : табл., граф., ил., схемы - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427427.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Околелова, А.А. Промышленное природопользование : лекции / А.А. Околелова ; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград :ВолгГТУ, 2014. - 83 с. : ил. - Библиогр.: с. 78 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255955.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Ветошкин, А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 456 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0124-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444182.
2. Ветошкин, А.Г. Инженерная зашита окружающей среды от вредных выбросов : учебное пособие : В 2-х частях / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 416 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0127-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444180.
3. Ветошкин, А.Г. Инженерная зашита гидросферы от сбросов сточных вод : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 296 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0125-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444179.

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение:

Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОПАСНОГО ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Технологии безопасного обращения с отходами» является вариативной дисциплиной модуля предметной подготовки «Прикладная экология».

Дисциплины, на которых базируются Технологии безопасного обращения с отходами: дисциплины таких модулей как: «Естественнонаучные основы профессиональной деятельности» - Общая экология, Биосфера Земли; «Учение о сферах Земли» - Учение об атмосфере. Учение о гидросфере, Общее почвоведение; «Основы экологии и природопользования» - Геоэкология, Основы природопользования, Системы природопользования; «Биоэкология и охрана окружающей среды» - Биоразнообразие, Экологическое нормирование; «Социальная экология и экология человека» - Социальная экология, Устойчивое развитие человечества, Методы оценки экологических рисков для здоровья населения, Этно-экологические аспекты природопользования в регионах, Природопользование на урбанизированных территориях, Глобальная экология.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

4. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для формирования у студентов профессиональных компетенций в сфере обеспечения экологической безопасности при работах в области обращения с опасными отходами, организации предупреждения угрозы вреда от деятельности, способной оказывать негативное воздействие на окружающую среду.

Задачи дисциплины:

- обеспечить возможности для освоения студентами нормативных основ деятельности в области обращения с отходами;
- способствовать формированию системы знаний о деятельности в области обращения с отходами;
- способствовать овладению студентами современными методов и практических приемов технологии безопасного обращения с отходами;
- создать условия для формирования умений по организации деятельности в области обращения с отходами.

5. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения осуществлять производственно-технологическую, организационно-управленческую и научно-исследовательскую деятельность в области рационального природопользования и экологической безопасности техногенных ландшафтов на основе знаний, полученных при изучении дисциплин модуля	ОР.1.3.1	Владеет знаниями теоретических основ экологической экспертизы, нормирования и снижения воздействия на окружающую среду и методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды	ПК.5.1. ПК.6.2	Форма для оценки теста, в т.ч. тест в ЭОС, выполнение и защита доклада с презентацией, Контрольная работа по решению контекстных задач, Выполнение и собеседование по отчету по практической работе, Выполнение и защита реферата
		ОР.1.3.2	Демонстрирует навыки проведения природоохранных мероприятий на	ПК 7.1	Выполнение и собеседование по отчету по практической работе,

			конкретной территории, осуществления производственного экологического контроля		Контрольная работа по решению контекстных задач, Форма для оценки теста, в т.ч. тест в ЭОС,

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Общие требования к обеспечению деятельности по обращению с отходами	**6**		**12**				**4**	**12**	**34**
1.1. Государственная политика в области обращения с отходами	2						2	2	6
1.2. Федеральное, международное, региональное законодательство в области обращения с отходами	2		4					2	6
1.3.Основные принципы и	2		2					2	6

требования в области обращения с отходами									
1.4. Государственный учет и отчетность в области обращения с отходами			2				2	2	6
1.5. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду			2					2	4
1.6 Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами			2					2	4
Раздел 2. Организация обращения с твердыми коммунальными отходами	**4**		**6**				**4**	**6**	**20**
3.1 Организация системы экологически безопасного обращения с твердыми коммунальными отходами	2		2				2	2	8
3.2 Организация селективного сбора твердых бытовых отходов			2				2	2	6
3.3 Технологии утилизации отходов потребления	2		2					2	6
Раздел 3. Основные направления обращения с промышленными отходами	**2**		**6**				**4**	**6**	**18**
4.1. Использование	2							2	6

и обезвреживание производственных отходов			2						
4.2 Технологии переработки наиболее распространенных отходов			2				2	2	6
4.3.Проектирование и эксплуатация полигонов по захоронению отходов			2				2	2	6
Итого:	**12**		**24**				**12**	**24**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Технологии безопасного обращения с отходами» рекомендуется применение как традиционных методов обучения, так и практико-ориентированных технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, дискуссия на семинаре, защита доклада с презентацией, выполнение и защита реферата, выполнение контрольной работы по решению контекстных задач, тестирование в ЭИОС.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.3.1	Выполнение контрольного теста по теме	Форма для оценки по результатам теста	1-2	2	2	4
		Выполнение контрольного теста по разделу	Форма для оценки по результатам теста	2-4	2	4	8
		Выполнение и защита реферата	Форма для оценки реферата		1	10	17
		Выполнение и защита доклада с презентацией на семинаре	Форма для оценки доклада и презентации, ответы на вопросы	3-6	2	6	12
		Выполнение контрольного задания в форме Эссе	Форма для оценки эссе	3-5	1	3	5

		Выполнение контрольного задания по решению контекстных задач	Форма оценки по результатам решения контекстных задач	3-5	2	6	10
		Выполнение практической работы и собеседование по отчету	Форма для оценки отчета по практической работе	3-5	1	3	5
	ОР.1.3.2.	Выполнение контрольного задания по решению контекстных задач	Форма оценки по результатам решения контекстных задач	3-5	2	6	10
		Выполнение практической работы и собеседование по отчету	Форма для оценки отчета по практической работе	3-5	1	3	5
		Выполнение контрольного теста по разделу	Форма для оценки по результатам теста	2-4	1	2	4
	ОР.1.3.1. ОР.1.3.2.	Итоговая контрольная работа в форме тестирования	Форма для оценки тестовых заданий итогового тестирования в ЭИОС	10-20	1	10	20
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Васина, М.В. Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение: учебное пособие / М.В. Васина, Е.Г. Холкин ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 124 с. : табл., схем. - Библиогр.: с. 82-83 - ISBN 978-5-8149-2452-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493458

2. Околелова, А.А. Промышленное природопользование : лекции / А.А. Околелова ; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград :ВолгГТУ, 2014. - 83 с.: ил. - Библиогр.: с. 78 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255955

7.2. Дополнительная литература

1. Семенова И.В. Промышленная экология.: М, - Академия, 2009. 520 с.

2. Гридэл, Т.Е. Промышленная экология : учебное пособие / Т.Е. Гридэл, Б.Р. Алленби ; пер. С.Э. Шмелев. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 526 с. - (Зарубежный учебник). - ISBN 5-

238-00620-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117052

3. Ларионов Н.М., Рябышенков А.С. Промышленная экология: учеб.для студентов вузов:допущено М-вом образования и науки РФ. Москва: Юрайт, 2014.

4. Ахмедзянов, В.Р. Обращение с радиоактивными отходами : учебное пособие / В.Р. Ахмедзянов, Т.Н. Лащёнова, О.А. Максимова. - Москва : Энергия, 2008. - 284 с. - ISBN 978-5-98420-030-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=58368

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод.пособие. Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2015.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Мамин, Р.Г. Инновационные механизмы управления отходами: монография / Р.Г. Мамин, Т.П. Ветрова, Л.А. Шилова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Московский государственный строительный университет. - Москва: МГСУ, 2013. - 136 с.: схем., табл. - (Библиотека научных разработок и проектов НИУ МГСУ). - Библиогр.в кн. - ISBN 978-5-7264-0729-6; То же [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491867 (15.03.2019).

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение:

Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Оптимизация техногенных ландшафтов» является дисциплиной по выбору модуля предметной подготовки «Прикладная экология»

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплина модуля «Учение о сферах Земли» - Ландшафтоведение; дисциплина модуля «Основы экологии и природопользования» – Основы природопользования; дисциплины модуля «Территориальные проблемы природопользования» - Региональное природопользование; Природопользование на урбанизированных территориях; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» - Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий; дисциплины модуля «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности» - Оценка воздействия на окружающую среду, Экологическое проектирование.

Данная дисциплина входит в состав модуля, который является завершающим в системе модулей профессионального цикла.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – обеспечить возможность эффективного усвоения студентами навыков и принципов проектирования мероприятий по восстановлению (рекультивации) техногенных ландшафтов с учетом природно-хозяйственной адаптивности трансформированного ландшафта.

Задачи дисциплины:

- создать условия для усвоения студентами основных положений, понятий и закономерностей антропогенного ландшафтоведения, а также принципов функционирования геосистем в условиях антропогенной нагрузки;
- создать условия для формирования у студентов умений анализировать экологический потенциал техногенного ландшафта;
- способствовать формированию у студентов навыков исследовательской работы и умений подбора специализированных методов, направленных на оптимизацию экологического состояния различных техногенных ландшафтов;
- способствовать приобретению студентами навыков применения основных принципов концепции культурного ландшафта.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения осуществлять производственно-технологическую,	ОР.1.4.1	Демонстрирует умения использования основ и общих положений	ПК.5.2, ПК.6.2. ПК.7.2.	работа на семинаре, тест, контрольная работа, отчет

	организационно-управленческую и научно-исследовательскую деятельность в области рационального природопользования и экологической безопасности техногенных ландшафтов на основе знаний, полученных при изучении дисциплин модуля		антропогенного ландшафтоведения. Владеет навыками _анализа состояния техногенных ландшафтов Демонстрирует умения осуществлять мониторинг за отдельными природными объектами, процессами и явлениями, их трансформацией вследствие воздействия антропогенного характера Владеет приемами и методами оптимизации экологического состояния техногенных ландшафтов		по практической работе, выступление с докладом и презентацией

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка			
Раздел 1. Научные основы антропогенного ландшафтоведения	**4**		**2**				**2**	**8**	**16**
Тема 1.1 Предмет, цели и задачи антропогенного ландшафтоведения. Техногенный ландшафт как	1							2	3

природно-антропогенная геосистема.									
Тема 1.2 Исторический аспект развития и становления антропогенного ландшафтоведения и его связь с другими науками	1		2				2	2	7
Тема 1.3 Принципы классификации и классификационная модель техногенных ландшафтов.	2							4	6
Раздел 2. Характерные черты техногенных ландшафтов, методология их исследования и оптимизация	**8**		**22**				**10**	**16**	**56**
Тема 2.1 Научно-методические основы рекультивации техногенных ландшафтов	2		4				2	4	12
Тема 2.2 Техногенные агроландшафты и пути их оптимизации	2		4				4	4	14
Тема 2.3 Промышленные ландшафты и специфика их рекультивации	2		10				2	4	18
Тема 2.4 Линейно-транспортные геотехнические системы и их оптимизация	2		4				2	4	12
Итого:	**12**		**24**				**12**	**24**	**72**

5.2. Методы обучения

Классические методы обучения: лекции, семинары и самостоятельная работа обучающихся.

Практико-ориентированные и научно-исследовательские методы: лекции с применением мультимедийных средств, обсуждение на коллоквиуме, ситуационные задачи, самоконтроль, реализуемый посредством тестирования в ЭИОС по разделам курса.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.4.1	Семинар	Конспект, ответы на вопросы	3-5	3	9	15
		Практическая работа	Отчет по практической работе	3-5	3	9	15
		Защита доклада с презентацией	Выступление с докладом и презентацией, ответы на вопросы	6-10	1	6	10
		Промежуточное тестирование в ЭИОС	Ответы на вопросы банка тестовых заданий промежуточного тестирования в ЭИОС	0-1	2	15	20
		Контрольная работа	Ответы на вопросы контрольной работы	3-5	2	6	10
		Зачёт	Ответы на вопросы	10-30	1	10	30
		Итого:			11	55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Лунева, Е.Н. Рекультивация и охрана земель : учебное пособие : [12+] / Е.Н. Лунева, А.А. Панкарикова, И.В. Гурина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 241 с. – ISBN 978-5-4499-1529-0. То же [Электронный ресурс]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596087

2. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды : учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 231 с. - ISBN 978-5-238-02251-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197

3. Ветошкин, А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия,

2016. - 456 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0124-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444182

7.2. Дополнительная литература

1. Гвоздинский, В.И. Промышленная экология : учебное пособие : в 2-х ч. / В.И. Гвоздинский. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - Ч. 2. Книга 2. Технологические системы производства. - 116 с. - ISBN 978-5-9585-0386-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144361
2. Ефремов, И.В. Техногенные системы и экологический риск : учебное пособие / И.В. Ефремов, Н.Н. Рахимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 171 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 141 - ISBN 978-5-7410-1503-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467117
3. Технологии рекультивации и обустройство нарушенных земель в Западной и Восточной Сибири / И.В. Зеньков, Б.Н. Нефедов, И.М. Барадулин и др. ; Сибирский федеральный университет, Российская Академия Наук, Специальное конструкторско-технологическое бюро «Наука» КНЦ СО РАН, Бердский филиал «Бердстроймаш» Специального конструкторско-технологического бюро «Наука» КНЦ СО РАН. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015. – 308 с. – ISBN 978-5-7638-3210-5.То же [Электронный ресурс]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435848
4. Нуреева, Т.В. Повышение эффективности лесной рекультивации карьеров по добыче песка в Республике Марий Эл / Т.В. Нуреева, Н.А. Куклина ; науч. ред. Л.П. Капелькина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. – 140 с. – ISBN 978-5-8158-1584-1 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494180

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга : учебное пособие / С.А. Емельянов, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 52 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438705
2. Картавых М.А. Экологическая безопасность: Учеб.пособие. – Нижний Новгород: НГПУ, 2011.
3. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод. пособие. – Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2015.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. 1. http://www.ecology.ru/index.php?p=index&area=1 – Группа компаний «Экология».
2. http://www.centreco.ru/normat_2.php - Центр экологической информации
3. www.consultant.ru
4. https://biblioclub.ru/ ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
5. http://mineco-nn.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области

http://52.rpn.gov.ru/ ДепартаментРосприроднадзора по Приволжскому федеральному округу.

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение:

Интернет браузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Экологическая безопасность» является дисциплиной по выбору в модуле предметной подготовки «Прикладная экология».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплина модуля «Основы экологии и природопользования» – Основы природопользования; дисциплины модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» – Охрана окружающей среды, Экологическое нормирование; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» – Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий; дисциплины модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования» – Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Экологическая сертификация; дисциплины модуля «Лабораторно-инструментальные методы экологических исследований и обработки информации» – Эколого-аналитический практикум; дисциплины модуля «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности» – Оценка воздействия на окружающую среду, Экологическое проектирование, Экологическая экспертиза и оценка проектов; дисциплины модуля «Экологический менеджмент и аудит» – Экологический менеджмент, Экологический аудит, Нормативно-правовое обеспечение экологического менеджмента и аудита, Экологический аудит природопользования (учебное событие), Экологический консалтинг.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Техногенные системы и экологический риск, Технологии безопасного обращения с отходами, Экологические основы градостроительного проектирования (Научно-исследовательская работа), Преддипломная практика.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать формированию у студентов профессионально-специализированных компетенций в области теоретических основ экологической безопасности и способности к использованию теоретических знаний в практической экологической и природоохранной деятельности.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению основных понятий, общих положений и теоретических основ различных аспектов экологической безопасности, а также освоению нормативно-правовой базы экологической безопасности и возможности ее использования для оценки потенциальной экологической опасности для человека и окружающей среды со стороны различных техногенных объектов;
- обеспечить возможность для эффективного формирования представлений о подготовке документации для анализа и оценки экологической безопасности различных видов хозяйственной деятельности;
- создать условия для овладения системой навыков, достаточных для выполнения профессиональной деятельности по разработке экологически безопасных условий промышленной деятельности.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Демонстрирует умения осуществлять производственно-технологическую, организационно-управленческую и научно-исследовательскую деятельность в области рационального природопользования и экологической безопасности техногенных ландшафтов на основе знаний, полученных при изучении дисциплин модуля	ОР.1.5.1	Демонстрирует навыки применения знаний основных принципов и методов экологической безопасности в различных направлениях природопользования; способен осуществлять разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности	ПК.7.2	Выполнение и защита доклада с презентацией, Собеседование по отчету по практической работе, выполнение и защита проекта, практическое выполнение лабораторной работы и собеседование по отчету, выполнение контрольного задания по решению контекстной задачи, выполнение контрольного теста по теме и разделу,

					выполнение контрольной работы по дисциплине в форме теста

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Научные основы изучения экологической безопасности	**4**		**4**				**2**	**6**	**16**
Тема 1.1. Системы экологической безопасности	2		2					3	7
Тема 1.2. Научное и нормативно-правовое управление в сфере обеспечения экологической безопасности	2		2				2	3	9
Раздел 2. Бытовая экологическая безопасность	**4**		**8**				**4**	**6**	**22**
Тема 2.1. Экологическая безопасность пищевых продуктов	2		2					2	6
Тема 2.2. Экологическая безопасность			2				2	2	6

лекарственных и косметических средств									
Тема 2.3. Экологическая безопасность строительных материалов	2		4				2	2	10
Раздел 3. Производственная экологическая безопасность	**2**		**2**				**2**	**8**	**22**
Тема 3.1. Опасные и вредные производственные факторы	2		2				2	2	8
Тема 3.2. Физические производственные факторы			2					2	4
Тема 3.3. Химические производственные факторы			2					2	4
Тема 3.4. Биологические производственные факторы			2				2	2	6
Раздел 4. Экологическая безопасность в чрезвычайных ситуациях	**2**		**4**				**2**	**4**	**12**
Тема 4.1. Экологическая безопасность в чрезвычайных ситуациях природного характера	2		2				2	2	8
Тема 4.2. Экологическая безопасность в чрезвычайных ситуациях техногенного характера			2					2	4
Итого:	**12**		**24**				**12**	**24**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Экологическая безопасность» рекомендуется применение как традиционных методов обучения (семинар), так и практико-ориентированных

технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, выполнение практических работ, защита доклада с презентацией, тестирование.

6. Технологическая карта дисциплины

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.1.1	Выполнение контрольного теста по теме	Форма для оценки по результатам теста	1-2	2	2	4
		Выполнение контрольного теста по разделу	Форма для оценки по результатам теста	3-4	4	2	16
		Выполнение и защита проекта	Форма для оценки группового проекта	8-16	1	8	16
		Выполнение контрольного задания по решению контекстных задач	Форма оценки по результатам решения контекстных задач	3-5	4	8	16
		Практическое выполнение лабораторной работы и собеседование по отчету	Форма для оценки отчета по лабораторной работе	3-6	3	9	18
		Выполнение практической работы и собеседование по отчету	Форма для оценки отчета по практической работе	3-5	2	6	10
		Контрольная работа в форме тестирования	Форма для оценки тестовых заданий итогового тестирования в ЭИОС	0-1	1	10	20
		Итого:			11	55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды : учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский,

С.Я. Казанцев. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 231 с. - ISBN 978-5-238-02251-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197

2. Сосновский, В.И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды. Абсорбция газов : учебное пособие / В.И. Сосновский, Н.Б. Сосновская, С.В. Степанова ; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО Казанский государственный технологический университет. - Казань : КГТУ, 2009. - 114 с. : ил - Библиогр. в кн . - ISBN 978-5-7245-0514-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259096

3. Стрелков, А.К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы : учебник / А.К. Стрелков, С.Ю. Теплых ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - 2-е изд. перераб. и доп. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 488 с. : ил. - Библиогр.: с. 449-453 - ISBN 978-5-9585-0523-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256154

7.2. Дополнительная литература

1. Ефремов, И.В. Техногенные системы и экологический риск: учебное пособие / И.В. Ефремов, Н.Н. Рахимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург: ОГУ, 2016. - 171 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 141 - ISBN 978-5-7410-1503-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467117

2. Новиков, В. Нормирование в области охраны окружающей среды на объектах водного транспорта : учебное пособие / В. Новиков ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва: Альтаир: МГАВТ, 2013. - 113 с. : ил.,табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430108

3. Лесникова, В.А. Нормирование и управление качеством окружающей среды : учебное пособие для бакалавров / В.А. Лесникова. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 173 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3632-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276099

4. Ветошкин, А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды: учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 456 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0124-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444182

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга: учебное пособие / С.А. Емельянов, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко и др.; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 52 с.: табл., ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438705

2. Казанцева, Л.А. Основы экологического права: курс лекций : учебник для студентов среднего профессионального образования / Л.А. Казанцева, О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 354 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-9289-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469114

3. Картавых М.А. Экологическая безопасность: Учеб. пособие. – Нижний Новгород: НГПУ, 2011.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Козачек, А.В. Теория и практика нормативного расчёта величин загрязнения окружающей среды на автомобильном транспорте и транспортных предприятиях : учебное пособие / А.В. Козачек, Н.П. Беляева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 81 с. : ил.,табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1484-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444944

2. Вержбицкий, В.В. Охрана окружающей среды в нефтегазовом деле : учебное пособие / В.В. Вержбицкий, И.И. Андрианов, М.Д. Полтавская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 97 с. : ил. - Библиогр. в кн ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457776

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Программноеобеспечение:
Интернетбраузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Технологии защиты окружающей среды» является дисциплиной по выбору в модуле предметной подготовки «Прикладная экология». Изучение дисциплины происходит в 8-м семестре.

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплина модуля «Основы экологии и природопользования» – Основы природопользования; дисциплины модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» – Охрана окружающей среды, Экологическое нормирование; дисциплина модуля «Территориальные проблемы природопользования» – Природопользование на урбанизированных территориях; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» – Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий; дисциплины модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования» – Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; дисциплина модуля «Лабораторно-инструментальные методы экологических исследований и обработки информации» – Эколого-аналитический практикум; дисциплины модуля «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности» – Оценка воздействия на окружающую среду, Экологическое проектирование, Экологическая экспертиза и оценка проектов; дисциплины модуля «Экологический менеджмент и аудит» – Экологический менеджмент, Экологический аудит, Нормативно-правовое обеспечение экологического менеджмента и аудита, Экологический аудит природопользования (учебное событие), Экологический консалтинг.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Техногенные системы и экологический риск, Технологии безопасного обращения с отходами, Экологическая безопасность, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать формированию у студентов профессионально-специализированных компетенций в области теоретических основ технологий защиты окружающей среды и создать условия для реализации навыков использования знаний о способах снижения загрязнения окружающей среды в практической экологической деятельности.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению основных понятий, общих положений и теоретических основ технологических способов снижения загрязнения окружающей среды и усвоению эффективных методов защиты среды обитания человека в различных направлениях природопользования и промышленности;
- обеспечить возможность для эффективного формирования представлений о технологиях защиты окружающей среды в системе природоохранной деятельности, а также о современных тенденциях развития технологий газо- и водоочистки, очистки и ремедиации почвенного покрова, и методов переработки отходов;
- создать условия для овладения системой навыков, достаточных для выполнения профессиональной деятельности по оценке эффективности работы различных технологий защиты окружающей среды.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения осуществлять производственно-технологическую, организационно-управленческую и научно-исследовательскую деятельность в области рационального природопользования и экологической безопасности техногенных ландшафтов на основе знаний, полученных при изучении дисциплин модуля	ОР.1.6.1	Демонстрирует навыки применения знаний основных принципов и методов технологий защиты окружающей среды от различных загрязнений в различных направлениях природопользования и промышленности	ПК 7.2	защита доклада с презентацией, практическая работа, тест

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Технологии защиты атмосферы	**4**		**8**				**4**	**8**	**24**
Тема 1.1. Классификация пыли. Расчет параметров пылеосадочной камеры	1		2				1	2	6
Тема 1.2. Выбор циклона и оценка эффективности очистки газов в циклоне	1		2				1	2	6

Тема 1.3. Выбор и расчет электрофильтров и рукавных фильтров	1		2				1	2	6
Тема 1.4. Выбор и расчет мокрых пылеуловителей и пенно-барботажных аппаратов	1		2				1	2	6
Раздел 2. Технологии защиты гидросферы	**4**		**8**				**4**	**8**	**24**
Тема 2.1. Определение необходимости очистки сточных вод, расчет решеток и отстойников	1		2				1	2	6
Тема 2.2. Выбор и расчет гидроциклонов и сорбционных установок	1		2				1	2	6
Тема 2.3. Выбор и расчет установок химической очистки сточных вод	1		2				1	2	6
Тема 2.4. Выбор и расчет флотационных и ионообменных установок, и экстракционных колонн	1		2				1	2	6
Раздел 3. Технологии защиты литосферы и почвенного покрова	**4**		**8**				**4**	**8**	**24**
Тема 3.1. Расчет нормативов образования отходов производства и потребления	1		2				1	2	6

Тема 3.2. Расчет предельного количества накопления токсичных отходов на территории предприятия	1		2				1	2	6
Тема 3.3. Расчет установки измельчения твердых отходов	1		2				1	2	6
Тема 3.4. Расчет установки аэробной стабилизации осадков от очистки сточных вод	1		2				1	2	6
Итого:	**12**		**24**				**12**	**24**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Технологии защиты окружающей среды» рекомендуется применение как традиционных методов обучения, так и практико-ориентированных технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, выполнение практических работ, защита доклада с презентацией, тестирование.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максима
1	ОР.1.6.1.	выполнение практической работы	ответы на вопросы	6-10	7	42	70
2		защита доклада с презентацией	выступление с презентацией	6-10	1	6	10
3		участие в тестировании	ответы на вопросы	0-2	10	7	20
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник / ред. Н.И. Иванов, И.М. Фадин. - 3-е изд. - Москва : Логос, 2011. - 518 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-552-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785

2. 3. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды : учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л.

Любарский, С.Я. Казанцев. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 231 с. - ISBN 978-5-238-02251-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197

4. Ветошкин, А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 456 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0124-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444182

5. Сосновский, В.И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды. Абсорбция газов : учебное пособие / В.И. Сосновский, Н.Б. Сосновская, С.В. Степанова ; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО Казанский государственный технологический университет. - Казань : КГТУ, 2009. - 114 с. : ил - Библиогр. в кн . - ISBN 978-5-7245-0514-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259096

6. Стрелков, А.К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы : учебник / А.К. Стрелков, С.Ю. Теплых ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - 2-е изд. перераб. и доп. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 488 с. : ил. - Библиогр.: с. 449-453 - ISBN 978-5-9585-0523-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256154

7.2. Дополнительная литература

1. Гвоздинский, В.И. Промышленная экология : учебное пособие : в 2-х ч. / В.И. Гвоздинский. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008. - Ч. 1. Природные и техногенные системы. - 270 с. - ISBN 978-5-9585-0291-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143903

2. Гвоздинский, В.И. Промышленная экология : учебное пособие : в 2-х ч. / В.И. Гвоздинский. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - Ч. 2. Книга 2. Технологические системы производства. - 116 с. - ISBN 978-5-9585-0386-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144361

2. Макаренко, В.К. Введение в общую и промышленную экологию : учебное пособие / В.К. Макаренко, С.В. Ветохин. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 135 с. - ISBN 978-5-7782-1697-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228834

3. Ефремов, И.В. Техногенные системы и экологический риск : учебное пособие / И.В. Ефремов, Н.Н. Рахимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 171 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 141 - ISBN 978-5-7410-1503-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467117

4. Новиков, В. Нормирование в области охраны окружающей среды на объектах водного транспорта : учебное пособие / В. Новиков ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2013. - 113 с. : ил.,табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430108

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Ларичкин, В.В. Промышленная экология. Лабораторный практикум : учебное пособие / В.В. Ларичкин, К.П. Гусев. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 56 с. - ISBN 978-5-7782-1602-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229130

2. Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга : учебное пособие / С.А. Емельянов, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 52 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438705

3. Картавых М.А. Экологическая безопасность: Учеб. пособие. – Нижний Новгород: НГПУ, 2011.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Козачек, А.В. Теория и практика нормативного расчёта величин загрязнения окружающей среды на автомобильном транспорте и транспортных предприятиях : учебное пособие / А.В. Козачек, Н.П. Беляева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 81 с. : ил.,табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1484-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444944

2. Вержбицкий, В.В. Охрана окружающей среды в нефтегазовом деле : учебное пособие / В.В. Вержбицкий, И.И. Андрианов, М.Д. Полтавская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 97 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457776

3. Казанцева, Л.А. Основы экологического права: курс лекций : учебник для студентов среднего профессионального образования / Л.А. Казанцева, О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 354 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-9289-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469114

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Программноео беспечение: Интернетбраузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

5.7. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИКЛАДНАЯ ЭКОБИОТЕХНОЛОГИЯ»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент и аудит, очная форма обучения, срок обучения – 4 года.

2. Место в структуре модуля

«Прикладная экобиотехнология» является дисциплиной по выбору в модуле предметной подготовки «Прикладная экология». Изучение дисциплины происходит в 8-м семестре.

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: дисциплина модуля «Основы экологии и природопользования» – Основы природопользования; дисциплины модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» – Охрана окружающей среды, Экологическое нормирование; дисциплина модуля «Территориальные проблемы природопользования» – Природопользование на урбанизированных территориях; дисциплины модуля «Исследования и обработка информации в природопользовании» – Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий; дисциплины модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования» – Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; дисциплина модуля «Лабораторно-инструментальные методы экологических исследований и обработки информации» – Эколого-аналитический практикум; дисциплины модуля «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности» – Оценка воздействия на окружающую среду, Экологическое проектирование, Экологическая экспертиза и оценка проектов; дисциплины модуля «Экологический менеджмент и аудит» – Экологический менеджмент, Экологический аудит, Нормативно-правовое обеспечение экологического менеджмента и аудита, Экологический аудит природопользования (учебное событие), Экологический консалтинг.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Техногенные системы и экологический риск, Технологии безопасного обращения с отходами, Экологическая безопасность, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – способствовать формированию у студентов профессионально-специализированных компетенций в области химико-биологических и эколого-экономических основ экологической биотехнологии и создать условия для реализации навыков использования знаний о современных биотехнологических приемах при решении задач охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- способствовать освоению основных понятий, общих положений и теоретических основ биотехнологических способов защиты окружающей среды в различных направлениях природопользования и промышленности;
- обеспечить возможность для эффективного формирования представлений о биотехнологиях защиты окружающей среды в системе природоохранной деятельности, а также о современных тенденциях развития прикладных технологий газо- и водоочистки, очистки и ремедиации почвенного покрова, и методов биологической переработки отходов;
- создать условия для овладения системой навыков, достаточных для выполнения профессиональной деятельности по оценке эффективности работы различных биологических технологий защиты окружающей среды.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения осуществлять производственно-технологическую, организационно-управленческую и научно-исследовательскую деятельность в области рационального природопользования и экологической безопасности техногенных ландшафтов на основе знаний, полученных при изучении дисциплин модуля	ОР.1.7.1	Демонстрирует навыки применения знаний основных принципов и прикладных методов биологических технологий защиты окружающей среды от загрязнений в различных направлениях природопользования и промышленности	ПК 6.2	защита доклада с презентацией, практическая работа, тест

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа							Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа						Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая	Семинары	Практическая	Лабораторные	Практическая			
Раздел 1. Биологическая очистка сточных вод	**4**		**8**				**4**	**8**	**24**
Тема 1.1. Технология аэробной очистки сточных вод	1		2				1	2	6
Тема 1.2. Технология анаэробной очистки сточных вод	1		2				1	2	6
Тема 1.3. Технология удаления биогенных элементов из сточных вод	1		2				1	2	6
Тема 1.4. Технология обезвоживания	1		2				1	2	6

осадков очистных сооружений									
Раздел 2. Биологическая переработка органических отходов и газовоздушных выбросов	**4**		**8**				**4**	**8**	**24**
Тема 2.1. Технологии биоочистки и дезодорации газовоздушных выбросов	2		4				2	4	12
Тема 2.2. Технологии микробиологической переработки органических отходов	1		2				1	2	6
Тема 2.3. Технологии вермикультивирования и вермикомпостирования	1		2				1	2	6
Раздел 3. Биоремедиация почвенного покрова	**4**		**8**				**4**	**8**	**24**
Тема 3.1. Биологические методы ремедиации почв	2		4				2	4	12
Тема 3.2. Технологии очистки почв от нефти и нефтепродуктов	1		2				1	2	6
Тема 3.3. Технологии очистки почв от тяжелых металлов и радионуклидов	1		2				1	2	6
Итого:	**12**		**24**				**12**	**24**	**72**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Прикладная экобиотехнология» рекомендуется применение как традиционных методов обучения, так и практико-ориентированных технологий с использованием ресурсов электронной образовательной среды: проблемная лекция, выполнение практических работ, защита доклада с презентацией, тестирование.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности	Средства оценивания	Балл за конкретное	Число заданий	Баллы

						Минимальный	Максима
		обучающегося		задание	за семестр		
1	ОР.1.7.1.	выполнение практической работы	ответы на вопросы	6-10	7	42	70
2		защита доклада с презентацией	выступление с презентацией	6-10	1	6	10
3		участие в тестировании	ответы на вопросы	0-2	10	7	20
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник / ред. Н.И. Иванов, И.М. Фадин. - 3-е изд. - Москва : Логос, 2011. - 518 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-552-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785

2. 3. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды: учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 231 с. - ISBN 978-5-238-02251-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197

4. Ветошкин, А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 456 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0124-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444182

5. Сосновский, В.И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды. Абсорбция газов: учебное пособие / В.И. Сосновский, Н.Б. Сосновская, С.В. Степанова ; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО Казанский государственный технологический университет. - Казань : КГТУ, 2009. - 114 с. : ил - Библиогр. в кн . - ISBN 978-5-7245-0514-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259096

6. Стрелков, А.К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы : учебник / А.К. Стрелков, С.Ю. Теплых ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - 2-е изд. перераб. и доп. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 488 с. : ил. - Библиогр.: с. 449-453 - ISBN 978-5-9585-0523-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256154

7.2. Дополнительная литература

1. Гвоздинский, В.И. Промышленная экология : учебное пособие : в 2-х ч. / В.И. Гвоздинский. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008. - Ч. 1. Природные и техногенные системы. - 270 с. - ISBN 978-5-9585-0291-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143903

2. Гвоздинский, В.И. Промышленная экология : учебное пособие : в 2-х ч. / В.И. Гвоздинский. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - Ч. 2. Книга 2. Технологические системы производства. - 116 с. - ISBN 978-5-9585-0386-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144361

2. Макаренко, В.К. Введение в общую и промышленную экологию : учебное пособие / В.К. Макаренко, С.В. Ветохин. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 135 с. - ISBN 978-5-7782-1697-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228834

3. Ефремов, И.В. Техногенные системы и экологический риск : учебное пособие / И.В. Ефремов, Н.Н. Рахимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 171 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 141 - ISBN 978-5-7410-1503-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467117

4. Новиков, В. Нормирование в области охраны окружающей среды на объектах водного транспорта : учебное пособие / В. Новиков ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2013. - 113 с. : ил.,табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430108

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Ларичкин, В.В. Промышленная экология. Лабораторный практикум : учебное пособие / В.В. Ларичкин, К.П. Гусев. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 56 с. - ISBN 978-5-7782-1602-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229130

2. Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга : учебное пособие / С.А. Емельянов, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 52 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438705

3. Картавых М.А. Экологическая безопасность: Учеб. пособие. – Нижний Новгород: НГПУ, 2011.

4. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод. пособие. – Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2015.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Козачек, А.В. Теория и практика нормативного расчёта величин загрязнения окружающей среды на автомобильном транспорте и транспортных предприятиях : учебное пособие / А.В. Козачек, Н.П. Беляева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 81 с. : ил.,табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1484-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444944

2. Вержбицкий, В.В. Охрана окружающей среды в нефтегазовом деле : учебное пособие / В.В. Вержбицкий, И.И. Андрианов, М.Д. Полтавская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 97 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457776

3. Казанцева, Л.А. Основы экологического права: курс лекций : учебник для студентов среднего профессионального образования / Л.А. Казанцева, О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 354 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-9289-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469114

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: технология мультимедиа, Интернет-технология.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: ЭУМК в системе Moodle.

Программное обеспечение: Интернетбраузер, "Пакет MS Office", Microsoft Office Project Professional, LMS Moodle.

6. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена по модулю. Оценка экзамена выставляется по итоговой рейтинговой оценке обучающегося.

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления рейтинговой оценки по каждому элементу модуля

Рейтинговая оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{мод.} = \frac{k_1 \cdot R_1 + k_2 \cdot R_2 + k_3 \cdot R_3 + \cdots + k_n \cdot R_n + k_{пр} \cdot R_{пр} + k_{кур} \cdot R_{кур}}{k_1 + k_2 + k_3 + \cdots + k_n + k_{пр} + k_{кур1}}$$

$R_j^{мод.}$ – рейтинговый балл студента j по модулю;

$k_1, k_2, \ldots k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,

$k_{пр}$ – зачетная единица по практике, $k_{кур}$ – зачетная единица по курсовой работе;

R_1, R_2, … R_n – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля, $R_{пр}$, $R_{кур}$ – рейтинговые баллы студента за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.