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 ДИЦИПЛИНЫ
«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Форма обучения – очная
Трудоемкость дисциплины – 2 з.е.

Трудоемкость дисциплины	**Час.**
Всего	72
Контактная работа:	70
в т.ч. аудиторная работа	70
в т.ч. контактная СР	-
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 – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «24» мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Программу составил к.п.н., доцент Кутепов М.М.

Одобрена на заседании выпускающей кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 9 от «12» мая 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.О.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
- 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 ИДК	Средства оценивания ОР

ОР.1	Демонстрирует умения использования средств и методов физической культуры, необходимых для планирования и реализации профессиональной деятельности.	УК-7.1. УК-7.2.	Контрольные нормативы, тесты
ОР.2	Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.	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	Семинары			
Раздел 1. Теоретический	**6**	**24**			**30**
Тема 1.1 Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности.	2	5			7
Тема 1.2 Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Средства физической культуры.	2	5			7
Тема 1.3 Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе.	1	10			11
Тема 1.4 Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий.	1	4			5
Раздел 2. Методико-практический		**40**			**40**
Тема 2.1 Методика организации вне учебных форм физической культуры.		10			10
Тема 2.2 Методы оценки уровня здоровья.		5			5
Тема 2.3 Методика освоения элементов ППФП.		10			10
Тема 2.4 Методика развития физических качеств.		5			5
Тема 2.5 Методика проведения малых форм физической культуры в режиме дня.		5			5
Тема 2.6 Профилактика заболеваний средствами физической культуры.		5			5
Итого:	**6**	**64**		**2**	**72**

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 обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
Раздел1.Теоретический							
1	ОР.1 ОР.2	Составление и выполнение комплекса ОРУ	Контрольные нормативы	5-10	1	5	10
2	ОР.1 ОР.2	Тестирование по теоретическому разделу	Тестирование в ЭИОС	5-10	3	15	30
Раздел 2. Методико-практический							
3	ОР.1 ОР.2	Выполнение контрольных нормативов по ОФП	Контрольные нормативы	4-6	5	20	30
4	ОР.1 ОР.2	Тестирование по разделу	Тестирование в ЭИОС	5-10	3	15	30
		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

4. 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
5. 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
6. 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
7.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
8. 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
9. 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
10. 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.
11. 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.
12. 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 Научнаяэлектроннаябиблиотека LiBRARy.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»

Факультет информационных технологий

Кафедра информационных систем и цифровых сервисов в управлении

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

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 10 от «18» апреля 2024 г.

ПРОГРАММА
КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА ГОТОВНОСТИ
к профессиональной деятельности

по направлению подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль подготовки: «Информационные системы и технологии»

Квалификация – бакалавр

г. Нижний Новгород

2024 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программа соответствует:

1. Требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю подготовки «Информационные системы и технологии»;
3. Запросам и требованиям работодателей.

Программа согласована с представителем организации работодателя(ей) и принята на заседании кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 6 от «01» марта 2024 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 предметным модулям бакалавриата,
- представление портфолио аттестуемого,
- защита проекта по дисциплине предметной области будущей профессиональной деятельности.

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

Портфолио обучающегося – документально зафиксированные результаты, подтверждающие индивидуальные достижения обучающегося в разнообразных видах деятельности.

Защита проекта по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование» направлена на выявление объективной оценки результата достижений по исследуемой проблеме, значимой для аттестуемого и работодателей.

Программа составлена с учетом квалификационных характеристик специалистов, содержащихся в профессиональных стандартах и федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», рабочих учебных программ дисциплин.

Программа КЭГ адресована обучающимся по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профилю подготовки «Информационные системы и технологии».

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, 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 профессионального образования для продолжения специализированного обучения профессии и последующего трудоустройства в производственные организации.

На комплексном экзамене аттестуемый должен:

– продемонстрировать **мотивационную готовность** к решению следующих **типов задач**: научно-исследовательского; производственно-технологического; организационно-управленческого; проектного.

– продемонстрировать **уровень достигнутых** образовательных результатов в области информатики и вычислительной техники, определяющих профессиональные способности выпускника;

– продемонстрировать **уровень достигнутых** образовательных результатов по предметам будущей профессиональной деятельности.

В рамках проведения комплексного экзамена оцениваются следующие образовательные результаты, соответствующие профессиональному стандарту 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н.

Образовательные результаты (ОР)		Компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Трудовые действия в соответствии с Профессиональным стандартом
Шифр	Расшифровка		
ОР.1	Демонстрирует навыки анализа рынка современных операционных систем и сетевого оборудования, умения выбирать, оценивать и настраивать системное и прикладное ПО	ОПК-7	Профессиональный стандарт 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н. B/17.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, *в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС*

ОР.2	Демонстрирует умения инсталляции, наладки и эксплуатации информационных систем, навыки работы с оборудованием ввода-вывода	ОПК-5	*В/18.5 Подключение к ИС оборудования, необходимого для работы ИС, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС*
ОР.3	Демонстрирует навыки программирования, отладки, тестирования, документирования приложений	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6	*В/10.5 Создание программного кода ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС* В/11.5 Модульное тестирование ИС (верификация) *в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС*

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

Шифр компе-тенции	Расшифровка компетенции	*Степень сформированности компетенций*		
		Повышенный	*Пороговый*	
		Оптимальный	*Допустимый*	*Критический*
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение на практике естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования для решения профессиональных задач.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Умеет решать отдельные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной	Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессионально	Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессионально	Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессионально

	деятельности	й деятельности	й деятельности с помощью заданного алгоритма	й деятельности од руководством другого специалиста
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационны х технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографическ ой культуры с применением информационно-коммуникационн ых технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационн ых технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе анализа литературных источников
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированны х систем	Умеет выполнять параметрическую настройку различных информационных и автоматизированн ых систем.	Умеет выполнять параметрическую настройку некоторых информационных и автоматизированн ых систем.	Умеет выполнять параметрическую настройку отдельных информационных и автоматизированн ых систем.
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	Умеет применять различные методы алгоритмизации, программировать на нескольких языках, тестировать и отлаживать программы, использовать различные технологии программировани я при решении профессиональны х задач в области информационных систем и технологий.	Умеет составлять алгоритмы, программировать на нескольких языках, тестировать и отлаживать программы, использовать некоторые технологии программировани я при решении профессиональны х задач в области информационных систем и технологий	Умеет составлять отдельные алгоритмы и программы, тестировать и отлаживать программы, использовать отдельные технологии программировани я при решении профессиональны х задач в области информационных систем и технологий.

ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Сформированные и систематические знания различных платформ, технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания платформ, технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Фрагментарные знания платформ, технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

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. Операционные системы
2. Аппаратные средства ЭВМ
3. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
4. Алгоритмы и структуры данных
5. Объектно-ориентированное программирование

4. Содержание комплексного экзамена

Раздел 1. Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем

Тема 1.1. Введение в операционные системы

Тема 1.2. Аппаратные средства ЭВМ

Тема 1.3. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

Раздел 2. Основы программирования

Тема 2.1. Алгоритмы и структуры данных

Тема 2.2. Объектно-ориентированное программирование

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 разделу «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем» – письменно с использованием электронной образовательной среды образовательной организации ВО;

– защита проекта по объектно-ориентированному программированию – 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

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 информационных систем, необходимых для осуществления трудовых действий в соответствии с Профессиональным стандартом. Аттестуемый самостоятельно систематизирует полученные ранее знания, умения, навыки по дисциплинам, 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 предметных дисциплин, 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 Профессионального стандарта специалиста по информационным системам.

Контекстная задача имеет следующую структуру:

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

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

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

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

5. Интерпретация результатов решения задачи.

6.3. Рекомендации по подготовке к защите проекта

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).

Представление полученных в ходе выполнения проекта результатов осуществляется в форме защиты посредством выступления с докладом и презентацией.

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

Проект имеет следующие структурные элементы:

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 на организации, в которых собиралась необходимая информация. В выводах по каждому блоку желательно высказать авторскую позицию и привести комментарий по исследуемой проблеме.

5. Заключение.

6. Список используемой литературы.

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

Примерные этапы работы над 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 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 ИТ-сферы, 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).

7.1. РЕЙТИНГ-ПЛАН КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА

Компоненты экзамена	**Балл за одно учебное событие**	**Кол-во учебных событий**	**Баллы**	
			Минимальный	**Максимальный**
Портфолио			**0**	**100**
Успеваемость за последние 2 семестра не менее 4,5 баллов			0	20
Прохождение курсов дополнительного образования по направлению профессиональной деятельности			0	10
Наличие опыта и достижений в общественной деятельности			0	15
Достижения в научно-исследовательской работе			0	20
Наличие опыта профессиональной деятельности (работа в рамках соисполнителя по проекту)			0	20
Опыт и достижения в спортивной и культурно-творческой деятельности			0	15
Экзамен по «Аппаратному обеспечению ЭВМ и систем»			**55**	**100**
Тестирование			29	52
Кейс-задание			26	48
Экзамен предметной области («Основы программирования»**)**			**55**	**100**

Защита проекта			55	100
Итого			**115**	**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:

115-210 баллов – «удовлетворительно»;

213-255 баллов – «хорошо»;

258 – 300 баллов – «отлично».

7.2.1 Критерии оценки тестирования по модулю «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем»

Тестирование

Содержание теста основано на содержании рабочих программ по дисциплинам модуля **«Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем»** 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 «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем»

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 проекта

Проект – 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.

К выполнению 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-ресурсов).
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:

№ п/п	Виды учебной деятельности	Шкала	Индикаторы оценки
3	Подготовка проекта	100	Проект выполнен в соответствии с требованиями, имеет новизну и практическую значимость, может быть рекомендован к использованию
		70	Проект выполнен в соответствии с требованиями, имеет новизну и практическую значимость, есть несущественные замечания
		55	Проект в целом соответствует требованиям, имеются отдельные замечания по качеству презентационного материала и логике его представления

8. Перечень литературы для подготовки к КЭГ

8.1. Основная литература

1. Белоцерковская И.Е., Галина Н.В., Катаева Л.Ю. Алгоритмизация. Введение в язык программирования С++. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. 197 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428935
2. Дроздов С.Н. Структуры и алгоритмы обработки данных: учебное пособие. Таганрог: Издательство Южного федерального университета. 2016. 228 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493032.
3. Кувшинов Д. Р. Основы программирования: учеб. пособие для вузов. М.: Издательство Юрайт. 2019. 104 с. URL: https://biblio-online.ru/bcode/441475.
4. Куль Т.П. Основы вычислительной техники: учебное пособие / Минск: РИПО, 2018. - 244 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497477.
5. Гостев И. М. Операционные системы: учебник и практикум для академического бакалавриата. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 164 с. URL: https://biblio-online.ru/book/operacionnye-sistemy-433850.

8.2. Дополнительная литература

1. Иорданский М.А. Архитектура компьютера: учеб. пособие. Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2015. 84 с.
2. Грузина Э. Э. , Иванов К. С. , Бондарева Л. В. Программирование. С++: электронное учебное пособие, Ч. 2. Кемерово: Кемеровский университет. 2015. 120 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=481536
3. Новожилов О. П. Архитектура ЭВМ и систем в 2 ч. Часть 1: учеб. пособие для академического бакалавриата. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 276 с. URL: https://biblio-online.ru/book/arhitektura-evm-i-sistem-v-2-ch-chast-1-442223.
4. Новожилов О. П. Архитектура ЭВМ и систем в 2 ч. Часть 2: учеб. пособие для академического бакалавриата. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 246 с. URL: https://biblio-online.ru/book/arhitektura-evm-i-sistem-v-2-ch-chast-2-444138.
5. Куль Т.П. Операционные системы: учебное пособие. Минск: РИПО, 2015. 312 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629.
6. Архитектура ЭВМ: учебное пособие / авт.-сост. Е.В. Крахоткина, В.И. Терехин. Ставрополь: СКФУ, 2015. 80 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=45786

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА ГОТОВНОСТИ
к профессиональной деятельности

Изменение № 1, дата изменения: «01» марта 2024 г.
Номер страницы с изменением: 4-5

БЫЛО:

Образовательные результаты (ОР)		Компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Трудовые действия в соответствии с Профессиональным стандартом
Шифр	Расшифровка		
ОР.1	Демонстрирует навыки анализа рынка современных операционных систем и сетевого оборудования, умения выбирать, оценивать и настраивать системное и прикладное ПО	ОПК-7	*Профессиональный стандарт 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н.* B/17.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
ОР.2	Демонстрирует умения инсталляции, наладки и эксплуатации информационных систем, навыки работы с оборудованием ввода-вывода	ОПК-5	B/18.5 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС
ОР.3	Демонстрирует навыки программирования, отладки, тестирования, документирования приложений	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6	B/10.5 Кодирование на языках программирования B/11.5 Модульное тестирование ИС (верификация)

СТАЛО:

Образовательные результаты (ОР)		Компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Трудовые действия в соответствии с Профессиональным стандартом
Шифр	Расшифровка		
ОР.1	Демонстрирует навыки анализа рынка современных операционных систем и сетевого оборудования, умения выбирать, оценивать и настраивать системное и прикладное ПО	ОПК-7	*Профессиональный стандарт 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н.* B/17.5 Установка и настройка

			системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, *в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС*
ОР.2	Демонстрирует умения инсталляции, наладки и эксплуатации информационных систем, навыки работы с оборудованием ввода-вывода	ОПК-5	*B/18.5 Подключение к ИС оборудования, необходимого для работы ИС, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС*
ОР.3	Демонстрирует навыки программирования, отладки, тестирования, документирования приложений	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6	*B/10.5 Создание программного кода ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС* B/11.5 Модульное тестирование ИС (верификация) *в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС*

Основание:

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «13» июля 2023 г. № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»»

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Тимофеева Елена Александровна

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 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

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 – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).
3. 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 информационных систем и цифровых сервисов в управлении» (протокол № 9 от «12» мая 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. Обеспечивает и поддерживает условия безопасной и комфортной среды в условиях повседневной жизни и профессиональной деятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества
		УК-8.2. Умеет обеспечивать безопасность работников организации и оказывать первую

	устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	помощь, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
		УК-8.3. Оценивает степень потенциальной опасности и использует средства индивидуальной и коллективной защиты

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 войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях	2		4			3	9
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 от «24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА ДИЦИПЛИНЫ
«ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Форма обучения – очная
Трудоемкость дисциплины – 328 час.

Трудоемкость дисциплины	**Час.**
Всего	328
Контактная работа:	326
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 – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;

2. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Программу составил к.п.н., доцент Кутепов М.М

Одобрена на заседании выпускающей кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 9 от «12» мая 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 ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения использования средств и методов физической культуры, необходимых для планирования и реализации профессиональной деятельности.	УК-7.1. УК-7.2.	Контрольные нормативы, тесты
ОР.2	Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.	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 качеств человека.		72			72
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		2	40
4.1. Разработка индивидуальной		38		2	40

программы развития ловкости.					
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 ОР.2	Выполнение комплекса ОРУ	Выполнение нормативов	2,5-5	4	10	20
Раздел 2. Формы организации и средства ОФП.							
2	ОР.1 ОР.2	Контрольные нормативы по ОФП	Выполнение нормативов	3-5	5	15	25
Раздел 3. Круговая тренировка на развитие гибкости.							
3	ОР.1 ОР.2	Контрольные нормативы по ОФП	Выполнение нормативов	3-5	5	15	25
Раздел 4. Развитие физических качеств человека.							
4	ОР.1 ОР.2	Контрольные нормативы по ОФП	Выполнение нормативов	2,5-5	4	10	20
Раздел 5. Круговая тренировка на развитие ловкости.							
5	ОР.1 ОР.2	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

4. 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

5. 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

6. 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

7.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

8. 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

9. 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

10. 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.

11. 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.

12. 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 Научнаяэлектроннаябиблиотека LiBRARy.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 от «24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА ДИЦИПЛИНЫ
«АТЛЕТИЧЕСКАЯ ГИМНАСТИКА»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Форма обучения – очная
Трудоемкость дисциплины – 328 час.

Трудоемкость дисциплины	**Час.**
Всего	328
Контактная работа:	326
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 – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;

2. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Программу составил к.п.н., доцент Кутепов М.М

Одобрена на заседании выпускающей кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 9 от «12» мая 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 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 ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения использования средств и методов физической культуры,	УК-7.1. УК-7.2.	Контрольные нормативы, тесты

	необходимых для планирования и реализации профессиональной деятельности.		
ОР.2	Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.	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 32 счета с группой.		64			64
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 ОР.2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2,5-5	4	10	20
Раздел 2. Акробатика.							
2	ОР.1 ОР.2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	3-5	5	15	25
Раздел 3. Комплекс вольных упражнений.							
3	ОР.1 ОР.2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	3-5	5	15	25
Раздел 4. Комплекс упражнений на гимнастических снарядах.							
4	ОР.1 ОР.2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2,5-5	4	10	20
Раздел 5. Комбинации упражнений.							
5	ОР.1 ОР.2	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

4. 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

5. 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

6. 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

7.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

8. 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

9. 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

10. 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.

11. 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.

12. 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 Научнаяэлектроннаябиблиотека LiBRARy.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 от «24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА ДИЦИПЛИНЫ
«ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ АЭРОБИКА»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Форма обучения – очная
Трудоемкость дисциплины – 328 час.

Трудоемкость дисциплины	**Час.**
Всего	328
Контактная работа:	326
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 – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;

2. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Программу составил к.п.н., доцент Кутепов М.М

Одобрена на заседании выпускающей кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 9 от «12» мая 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
-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 ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения использования средств и методов физической культуры,	УК-7.1. УК-7.2.	Контрольные нормативы, тесты

	необходимых для планирования и реализации профессиональной деятельности.		
ОР.2	Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.	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 занятий. Структура уроков.		70			70
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		8			8

выполнения шагов Латино-аэробики.					
Раздел 4. Техника выполнения шагов аэробики со степ-платформами.		72			72
4.1. Обучение технике выполнения шагов аэробики со степ-платформами: шаг (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.		64			64
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**

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. Учебно-тренировочные занятия.							
1	ОР.1 ОР.2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2,5-5	4	10	20
Раздел 2. Обучение технике выполнения шагов аэробики.							
2	ОР.1 ОР.2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	3-5	5	15	25
Раздел 3. Обучение технике выполнения шагов Латино-аэробики.							
3	ОР.1 ОР.2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	3-5	5	15	25
Раздел 4. Техника выполнения шагов аэробики со степ-платформами.							
4	ОР.1 ОР.2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2,5-5	4	10	20
Раздел 5. Комбинации упражнений.							

5	ОР.1 ОР.2	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

4. 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

5. 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

6. 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

7.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

8. 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

9. 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

10. 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.

11. 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.

12. 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 Научнаяэлектроннаябиблиотека LiBRARy.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 от «24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА ДИЦИПЛИНЫ
«СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Форма обучения – очная
Трудоемкость дисциплины – 328 час.

Трудоемкость дисциплины	**Час.**
Всего	328
Контактная работа:	326
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 – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;

2. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Программу составил к.п.н., доцент Кутепов М.М.

Одобрена на заседании выпускающей кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 9 от «12» мая 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 ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения использования средств и методов физической культуры,	УК-7.1. УК-7.2.	Контрольные нормативы, тесты

	необходимых для планирования и реализации профессиональной деятельности.		
ОР.2	Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.	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 (волейбол).		72			72
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 ОР.2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2,5-5	4	10	20
Раздел 2. Техника владения мячом (баскетбол).							
2	ОР.1 ОР.2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	3-5	5	15	25
Раздел 3. Техника владения мячом (волейбол).							
3	ОР.1 ОР.2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	3-5	5	15	25
Раздел 4. Технические элементы игры.							
4	ОР.1 ОР.2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2,5-5	4	10	20
Раздел 5. Учебно-тренировочный.							
5	ОР.1 ОР.2	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

4. 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
5. 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
6. 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
7.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
8. 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
9. 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
10. 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.
11. 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.
12. 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 Научнаяэлектроннаябиблиотека LiBRARy.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 от «24» мая 2023 г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Форма обучения – очная

Трудоемкость дисциплины – 328 час.

Трудоемкость дисциплины	**Час.**
Всего	328
Контактная работа:	326
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 – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

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

Одобрена на заседании выпускающей кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 9 от «12» мая 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 ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения	УК-7.1.	Контрольные

	использования средств и методов физической культуры, необходимых для планирования и реализации профессиональной деятельности.	УК-7.2.	нормативы, тесты
ОР.2	Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.	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. 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.		64			64
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 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.)		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 ОР.2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2,5-5	4	10	20
Раздел 2. Техника владения мячом (баскетбол).							
2	ОР.1 ОР.2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	3-5	5	15	25
Раздел 3. Техника владения мячом (волейбол).							
3	ОР.1 ОР.2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	3-5	5	15	25
Раздел 4. Технические элементы игры.							
4	ОР.1 ОР.2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2,5-5	4	10	20
Раздел 5. Учебно-тренировочный.							
5	ОР.1 ОР.2	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

4. 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

5. 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

6. 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

7.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

8. 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

9. 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

10. 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.

11. 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.

12. 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 Научнаяэлектроннаябиблиотека LiBRARy.ru

http://www.basket.ru/ сайтФедерациибаскетболаРоссии

http://www.vollev.ru/ сайтФедерацииволейболаРоссии

http://www.russwimming.ru / сайтФедерацииплаванияРоссии

http://www.rusathletics.com/ сайтФедерацииилегкойатлетикиРоссии

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 от «24» мая 2023 г.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 10 от «18» апреля 2024 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ЧЕЛОВЕК. ОБЩЕСТВО. КУЛЬТУРА»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 22 з.е.

г. Нижний Новгород
2024 год

Программа модуля *«Человек. Общество. Культура»* разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Шляхов Михаил Юрьевич, к. истор. н., доцент	Истории России и вспомогательных исторических дисциплин
Шмелева Наталья Владимировна, к. филол. н., доцент	Философии и общественных наук
Бабаева Анастасия Валентиновна, к. филос. н., доцент	Философии и общественных наук
Комышкова Анна Дмитриевна, к. филол. н., доцент	Русского языка и культуры речи
Михайлов Михаил Сергеевич, к. пед. н., доцент	Всеобщей истории, классических дисциплин и права
Картавых Марина Анатольевна, д. пед. н., профессор	Физиологии и безопасности жизнедеятельности человека
Кочнева Елена Михайлова, к.психол.н., доцент	Практической психологии

Одобрена на заседании выпускающей кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 6 от «01» марта 2024 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ 4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ 4
3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ 10
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ .6
5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ 7
5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 7
«ИСТОРИЯ РОССИИ» 7
5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 14
«РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ» 14
5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 19
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 19
5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 23
«КУЛЬТУРОЛОГИЯ (УЧЕБНОЕ СОБЫТИЕ)» 23
5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 28
5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 33
«НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 33
5.7. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 37
«ПСИХОЛОГИЯ» 37
5.8. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 42
«ЭКОЛОГИЯ» 42
5.9. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 47
«ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ» 47
6. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ 52
7. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ 52

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль «Человек, общество, культура» является одним из компонентов универсального 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 три группы дисциплин, характеризующие комплексный подход к содержанию модуля: 1) «Безопасность жизнедеятельности», «Психология», «Экология»; 2) «История России», «Социальное проектирование (учебное событие)», «Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Основы российской государственности»; 3) «Культурология (учебное событие), «Русский язык и культура речи».

Модуль «Человек, общество, культура» направлен на подготовку бакалавров непедагогических направлений подготовки, обладающего 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 компетенции «универсального бакалавра» 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 компетенций бакалавров, включения обучающихся в социокультурное пространство специального и профессионального образования.

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

Способствовать пониманию социальных, культурно-исторических особенностей и закономерностей развития современного общества;

Формировать профессионально-личностную позицию приоритетности нравственных, правовых и этических норм и требований профессиональной этики;

Способствовать формированию «человека культуры», овладению общей, языковой и коммуникативной культурой;

Формировать готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья людей и использованию приемов оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях;

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 компете	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций

нции		
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. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК.2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК.2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
УК-3	.Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК.3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. УК.3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. УК.3.3. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК.4.1. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации УК.4.2. Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках УК.4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой

		составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
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.6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. УК.6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
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. Обеспечивает и поддерживает условия безопасной и комфортной среды в условиях повседневной жизни и профессиональной деятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества УК.8.2. Умеет обеспечивать безопасность, в том числе при угрозе возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК.8.3. Оценивает степень потенциальной опасности и использует средства индивидуальной и коллективной защиты
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма,	УК-10.1. Понимает социально-экономические причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с

	терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им профессиональной деятельности	проявлениями экстремизма, терроризма и коррупционного поведения. УК.10.2. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, демонстрирует способность противодействовать экстремизму, терроризму и коррупционному поведению.

2.2.2. Образовательные результаты

Код	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образователь-ных 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. УК-5.4.	Аналитическая работа с источниками и научной литературой Очное участие в научной конференции Подготовка доклада и презентации	Кейс Тест Анализ текста Эссе
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	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-10.1 УК-10.2	Интерактивные технологии, Проблемное обучение 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	Терминологический диктант Доклад с презентацией Экспертная оценка анализ нормативно-правовых актов кейс-задание устный ответ тестирование эссе (реферат) Контрольная работа
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	поисковый и эвристический методы	Тестирование Устное выступление Кейс-задание
ОР.4	Демонстрирует способность проводить обследование	УК-6.2 УК-6.3	Интерактивная лекция; частично-поисковый, исследовательский, практический методы;	Контрольная работа Доклад с презентацией

	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		дискуссия, метод проектов	Тестирование
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	Кейс-задачи, контекстные задачи, отчет о практической работе, тест, эссе, SWOT-анализ, проект отчеты о практической работе Работа на семинаре Контрольная работа

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Картавых Марина Анатольевна, д. пед. н., доцент, зав. кафедрой физиологии и безопасности жизнедеятельности человека.

Преподаватели:

Шляхов Михаил Юрьевич, к. истор. н., доцент кафедры Истории России и вспомогательных исторических дисциплин.

Шмелева Наталья Владимировна, к. филол. н., доцент кафедры философии и общественных наук.

Бабаева Анастасия Валентиновна, к. филос. н., доцент, зав. кафедрой философии и общественных наук.

Комышкова Анна Дмитриевна, к. филол. н., доцент кафедры русского языка и культуры речи.

Картавых Марина Анатольевна, д. пед. н., доцент, зав. кафедрой физиологии и безопасности жизнедеятельности человека.

Михайлов Михаил Сергеевич, к. пед. н., доцент кафедры Всеобщей истории, классических дисциплин и права.

Кочнева Елена Михайлова, к.психол.н., доцент, доцент кафедры классической и практической психологии

Иванова Ирина Анатольевна, к.психол.н., доцент, доцент кафедры практической психологии.

2.4. Статус образовательного модуля

Модуль «Человек, общество, культура» включен в структуру универсального бакалавриата и является обязательным в системе бакалаврской подготовки по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль подготовки «Информационные системы и технологии».

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	792/22
в т.ч. контактная работа с преподавателем	446/12,4
в т.ч. самостоятельная работа	346/9,6
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	Формы контроля			
			Аудиторная работа	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.01.01	История России	144	116		28	Зачет, экзамен	4	1, 2	ОР.1
К.М.01.02	Русский язык и культура речи	72	24	12	36	экзамен	2	1	ОР.3
К.М.01.03	Безопасность жизнедеятельности	108	24	12	72	экзамен	3	1	ОР.5
К.М.01.04	Культурология (учебное событие)	72	24	12	36	экзамен	2	1	ОР.1
К.М.01.05	Социальное проектирование (учебное событие)	72	24	12	36	зачет	2	3	ОР.2
К.М.01.06	Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности	72	24	12	36	зачет	2	2	ОР.2
К.М.01.07	Психология	72	24	12	36	зачет	2	2	ОР.4
К.М.01.08	Экология	108	36	18	54	зачет	3	1	ОР.5
К.М.01.09	Основы российской государственности	72	60		12	экзамен	2	1	ОР.1
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ _ ИЗ _)									
	Не предусмотрены								
3. ПРАКТИКА									
	Не предусмотрена								
4. ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ									
К.М.01.10 (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 гуманитарного цикла, формирующим 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 учебная 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 относится к базовой части программы и является обязательной для освоения обучающимися вне зависимости от направления и профиля подготовки

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - формирование у студентов системы знаний о важнейших и основных событиях отечественной истории посредством анализа конкретно исторического материала, характеристики источников и исследований историков.

Задачи дисциплины:

- дать понимание основных закономерностей и особенностей исторического процесса, основных этапов и содержания отечественной истории;
- развивать навыки самостоятельной работы студентов с источниками, умения работать с научной литературой, вести дискуссии и аргументировать свою точку зрения
- сформировать основные общекультурные 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	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 рационального научного мировоззрения	УК.5.1. УК.5.2. УК.5.3.	Кейс Тест Анализ текста Эссе
		ОР.1-1-2	Применяет знания об основных этапах и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции	УК.5.4.	Кейс 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	2	2		1	5

империи.					
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

Интерактивная лекция; частично-поисковый, исследовательский, практический методы; дискуссия, метод проектов.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) 1-й семестр - 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	Выполнение практических работ	Кейс	3-5	3	9	15
2	ОР.1.1.1 ОР.1.1.2	Творческое задание	Эссе	3-5	3	9	15

3	ОР.1.1.1	Тематические тестирование	Тест	3-4	2	6	8
4	ОР.1.1.2	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 ОР.1.1.2	Выполнение практических работ	Кейс	3-5	2	6	10
7	ОР.1.1.1 ОР.1.1.2	Творческое задание	Эссе	3-5	2	6	10
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

2-й семестр - 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	Выполнение практических работ	Кейс	3-5	3	9	15
2	ОР.1.1.1 ОР.1.1.2	Творческое задание	Эссе	3-5	3	9	15
3	ОР.1.1.2	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 ОР.1.1.2	Выполнение практических работ	Анализ текста	3-4	2	6	8
6	ОР.1.1.1 ОР.1.1.2	Выполнение практических работ	Кейс	3-5	2	6	10
7	ОР.1.1.1 ОР.1.1.2	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. 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

2. 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
3. Кузнецов, И.Н. История: учебник для бакалавров / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 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»

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» 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 MicrosoftWord, PowerPoint, MicrosoftInternetExplorer 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 конференц-связи.

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 «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 дисципли-ны	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-3-2-1	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-3-2-2	Студент способен самостоятельно строить устную монологическую речь в соответствии с задачами коммуникации и нормами современного русского литературного языка	УК-4.2	Устное выступление
		ОР-3-2-3	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

5.1. 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**	**16**	**32**
Тема 1.1 Русский язык как система и структура. Понятие литературного языка и литературной нормы.	1		1	3	5
Тема 1.2 Фонетический уровень современного русского литературного языка. Произносительные нормы.	1	1	1	3	6
Тема 1.3 Графика и орфография современного русского литературного языка. Нормы правописания.		1	1	3	5
Тема 1.4 Лексика современного русского литературного языка. Лексические нормы.	1	1	1	3	6
Тема 1.5 Грамматика современного русского литературного языка Грамматические нормы.	1	1	1	2	5
Тема 1.6 Функциональные стили современного русского литературного языка Стилистические нормы.		2	1	2	5

Раздел 2. Коммуникативный компонент речевой культуры.	**2**	**6**	**4**	**12**	**24**
Тема 2.1 Коммуникативные свойства речи: точность, ясность, понятность.	1	1	1	2	5
Тема 2.2 Богатство речи: использование ресурсов русского языка в коммуникативных и эстетических целях.		2	1	2	5
Тема 2.3 Устная монологическая речь: этапы подготовки и реализации.	1	1	1	4	7
Тема 2.4 Техника речи: основные компоненты.		2	1	4	7
Раздел 3. Этический компонент речевой культуры.	**2**	**4**	**2**	**8**	**16**
Тема 3.1 Этика и этикет в общении.	1	1		3	5
Тема 3.2 Понятие речевой агрессии и техники противостояния ей.		2	1	3	6
Тема 3.3 Понятие речевой толерантности.	1	1	1	2	5
Итого:	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**

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

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*	Выполнение теста	Тестирование	10-20	1	10	20
2	*ОР.3-2-2*	Подготовка и реализация публичного выступления на заданную тему	Устное выступление	20-30	1	20	30
3	*ОР.3-2-3*	Решение кейс-задания	Кейс-задание	15-20	1	15	20
	ОР.3-2-1 ОР.3-2-2 ОР.3-2-3		Экзамен			10	30
		Итого:				**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.

5.3. 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-З-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	Кейс-задачи, контекстные задачи, отчет о практической работе, тест, эссе, SWOT-анализ, проект отчеты о практической работе Работа на семинаре 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	Семинары			
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

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ 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-З-1	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			10	30
		Итого:				**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

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.

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КУЛЬТУРОЛОГИЯ (УЧЕБНОЕ СОБЫТИЕ)»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Культурология» является предметом гуманитарного цикла, формирующим общее представление студентов о художественной культуре как части духовной культуры человечества, об эстетических ценностях.

Дисциплина 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 современности.

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.1.5.1	Анализирует культурные разнообразия в сфере своей профессиональной деятельности для решения поставленных задач	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Кейс-задания, Контрольная работа, Доклад 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	Семинары			
Раздел 1. Культурология в системе гуманитарных знаний	**5**	**4**	**4**	**10**	**23**
Понятие и происхождение культуры	1	1	2	3	7
Культурология как наука	1			1	2
Изучение культурной динамики	1	1		3	5
Культурологические школы и концепции культуры	2	2	2	3	9
Раздел 2. Культура и общество		**8**	**2**	**10**	**20**
Типология культуры		2		2	4
Особенности межкультурных взаимодействий в современном мире		2		2	4
Мультикультурализм как явление современной культуры		2	2	3	7
Культурные институты общества		2		3	5
Раздел 3. Образный мир культуры		**4**	**4**	**10**	**18**
Воображение как основа творческой деятельности		2		2	4
Исторические особенности развития культуры		2	4	8	14
Раздел 4. Культура и человек	**3**	**0**	**2**	**6**	**11**
Культурная антропология	2			2	4

Коммуникативная культура личности	1		2	4	7
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.1.5.1	Интерактивная лекция, Контент-анализ выступлений одногруппников	Доклад с презентацией	5-7	2	10	14
			Контрольная работа	3-5	1	3	5
			Кейс-задания	4-6	2	8	12
2	ОР.1.5.1	Самостоятельная работа	Тест	3-5	3	9	15
			Эссе	5-8	1	5	8
		Интерактивная лекция	Доклад с презентацией	5-8	1	5	8
		Самостоятельная работа	Проект	5-8	1	5	8
3	ОР.1.5.1		Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**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. - Санкт-Петербург: 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 978-5-8149-2521-3; 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.

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

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
1. СОЦИАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ (УЧЕБНОЕ СОБЫТИЕ)

Учебная дисциплина «Социальное проектирование» 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 социально-прогностического 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» 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	ОР.2.5.1	знает виды способы социального взаимодействия; владеет навыками	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Терминологический диктант, экспертная

	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		распределения ролей в условиях командного взаимодействия представителей различных этнических культур; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.		оценка, кейс-задание, устный ответ, тестирование

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. Общество как объект социологического анализа	**6**	**6**	**4**	**10**	**26**
Тема 1.1. Общество как система. Основополагающие принципы анализа социальных явлений	2	2	2	4	10
Тема 1.2. Структурная организация общества. Элементы социальной структуры	2	2		2	6
Тема 1.3. Российское общество: основные тенденции развития	2	2	2	4	10
Раздел 2. Методика и методология социологического анализа		**4**	**4**	**12**	**20**
Тема 2.1. Методы сбора социологических данных		2	2	6	10
Тема 2.2. Методы обработки социологических данных		2	2	6	10
Раздел 3. Социальная инженерия как особый уровень социологической науки	**2**	**6**	**4**	**14**	**26**
Тема 3.1. Типология социальных проектов	2			4	6
Тема 3.2. Методика социального проектирования		2	2	6	10
Тема 3.3. Социальная экспертиза		4	2	4	10
Итого:	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Применение технологии **проблемного обучения** и **интерактивных технологии.** Спецификой преподавания «Социальное проектирование» 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 3 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.2.5.1	Интерактивная лекция	терминологический диктант	6-8	1	6	8
		Самостоятельная работа	экспертная оценка	5-6	1	5	6
		Проектная деятельность	кейс-задание	3-5	3	9	15
		Самостоятельная работа	тестирование	3-5	2	6	10
2.	ОР.2.5.1	Самостоятельная работа	контрольная работа	6-8	1	6	8
		Самостоятельная работа	тестирование	4-5	1	4	5
3.	ОР.2.5.1	Интерактивная лекция	Доклад с презентацией	3- 6	3	9	18
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**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 кн. - 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 кн. - 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 социально-личностных компетенций студентов вуза : учебное пособие / И.С. Арон ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 108 с. - Библиогр. в кн. - 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 кн. ; 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 : 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.
1. Курбатов В. И. Социальное проектирование / В. И. Курбатов, О. В. Курбатова. – Ростов н/Д, 2001
2. Луков В.А. Социальное проектирование. – М.: Флинта, 2006.
3. Марача В.Г., Розин В.М. Социальное проектирование в эпоху культурных трансформаций: [монография]. – М.: ИФ, 2008.
4. Плотинский Ю. М. Модели социальных процессов / Ю. М. Плотинский. – М., 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

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

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

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

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.

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.
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 коллекция цифровых образовательных ресурсов».
12. http://www.edu.ru/ Федеральный портал «Российское образование»

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Пояснительная записка

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

Программа дисциплины 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.

2. Место в структуре образовательного 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 сфере профессиональной деятельности и положительного отношения к необходимости соблюдения действующего законодательства Российской Федерации.

3. Цели и задачи

Целью изучения дисциплины «Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности» является формирование у студентов системного комплексного представления о системе правовых норм, регулирующих общественные отношения в сфере профессиональной деятельности, создание условий для формирования у студентов умений толкования и применения правовых норм.

Достижение цели, обусловило постановку следующих **задач изучения курса:**

– 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 сферу профессиональной деятельности

– формирование умений анализировать и давать правовое толкование нормативно-правовым актам;

– формирование профессионального правосознания и правовой культуры будущих специалистов.

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.2-6-1*	Показывает умения находить и анализировать нормативно-правовые акты, применять правовые нормы для решения конкретных вопросов, возникающих между субъектами правоотношений	УК.2.1. УК.10.1 УК.10.2	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	Семинары			
Раздел 1. Механизм правового регулирования	**6**	**6**	**6**	**18**	**36**
Тема 1.1 Право: понятие, нормы, отрасли	2	2	2	6	12
Тема 1.2 Правоотношения	2	2	2	6	12
Тема 1.3. Правонарушение и юридическая ответственность	2	2	2	6	12
Раздел 2. Правовое регулирование в профессиональной деятельности	**2**	**10**	**6**	**18**	**36**
Тема 2.1 Конституционные и административно-правовые основы профессиональной деятельности	2	2	2	6	12
Тема 2.2. Гражданско-правовые отношения в профессиональной деятельности		4	2	6	12
Тема 2.3. Трудовые отношения в профессиональной деятельности		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
–	*ОР.2-6-1*	Анализ нормативно-правовых актов	практическое задание	3-4	6	18	24
		Тестирование	тестовое задание	3-5	4	12	20
		Собеседование	контрольные вопросы	3-6	3	9	18
		Реферат	Реферат	6-8	1	6	8
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. 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

2. 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

3. 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

7.2. 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. Малахов, В.П. Философия права: Идеи и предположения : учебное пособие / В.П. Малахов. - Москва : Юнити-Дана, 2012. - 392 с. - (Cogito ergo sum). - ISBN

978-5-238-01427-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117904

3. Мухаев, Р.Т. Правоведение: учебник / Р.Т. Мухаев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 431 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02199-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119461

4. Солопова, Н.С. Правоведение: учебное пособие / Н.С. Солопова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). - Екатеринбург : Архитектон, 2016. - 150 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0174-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455475

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

Текущая самостоятельная работа по дисциплине «Нормативно-правовое регулирование профессиональной деятельности», 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.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине «Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности» 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

Программное обеспечение:

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.], 2019. – Режим доступа: www.garant.ru, свободный

2. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]: [сайт]. –Электрон.дан. – [М.], 2019. – 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 – 2019. – Режим доступа: www.pravo.gov.ru, свободный

4. Юридическая Россия [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон.дан.– [М.], 2019. – Режим доступа: http://law.edu.ru/, свободный

5. RG.ru: Российская газета [Электронный ресурс]: Интернет-портал «Российской газеты»: [сайт] / «Российская газета». – [М.], 1998 – 2019. – 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.

5.7. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЯ»

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 направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. 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)», «Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины:

- формирование у студентов системы знаний о психических процессах, о закономерностях поведения и общения человека в социуме, о закономерностях социального 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 профессиональному 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.4	Демонстрирует способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользо-вателей, формировать требования к информационной сис-теме, управляя своим временем, выстраивая и реализовывая траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ОР.4.7.1	Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении основного и дополнительного образования	УК-6.2.	Доклад с презентацией
		ОР.4.7.2	Владеет умением рационального распределения временных и информационных ресурсов Владеет навыком использования и реализации психологических и инклюзивных технологий для решения профессиональных задач, выявлять информационные потребности пользователей, формировать	УК-6.3	Тест Диагностическое задание

			требования к информационной системе.		

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**	**10**	**8**	**23**	**45**
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)

№ 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.4.7.1 ОР.4.7.2	Анализ и сравнение сущности, специфики и закономерностей, механизмов, источников, условий и движущих сил психического развития	Аналитическое задание	4-5	2	8	10
	ОР.4.7.1 ОР.4.7.2	выбор методов для проведения диагностики, осуществление диагностической процедуры с описанием и обоснованием результатов;	Диагностическое задание	8-10	2	16	20
	ОР.4.7.1 ОР.4.7.2	Представление полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Доклад с презентацией	3-5	2	6	10
	ОР.4.7.1 ОР.4.7.2	выполнение проверочных тестов по изучаемым темам	Тест	15-30	1	15	30
	ОР.4.7.1 ОР.4.7.2		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 «ЭКОЛОГИЯ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Экология», входящая в базовую (общепрофессиональную) часть федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.03.02. Информационные системы и технологии, 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 основано на научно-практической концепции, согласно которой, экологию принято делить на теоретическую (общую) и прикладную. Изучение курса соответствует классической схеме о представлении предмета экологии, представленного теоретическими аспектами исследования взаимоотношений организмов с внешней средой, а также современным положениям науки об окружающей среде, учения о закономерностях организации и функционирования экологических систем, а также основными вопросами и проблемами экологии и рационального природопользования. Содержание дисциплины формирует теоретические и методологические основы для изучения некоторых дисциплин модулей ОПОП, в том числе «Безопасность жизнедеятельности» и «Концепции современного естествознания». При изучении дисциплины используются компетенции, базовые знания, умения и навыки, полученные на базе изученных биологических дисциплин в школе. Освоение данной дисциплины необходимо для приобретения будущими бакалаврами необходимых базовых умений и формирования у них экологического мышления в профессиональной сфере деятельности.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Экология» входит в модуль «Человек, общество, культура». Для ее освоения необходимы естественнонаучные знания, полученные в средней общеобразовательной школе при изучении биологии, географии и химии.

Дисциплина «Экология» формирует компетенции, используемые студентами в дальнейшей профессиональной деятельности, а также является базой при изучении таких дисциплин, как «Безопасность жизнедеятельности» и «Концепции современного естествознания», а также при подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины–обеспечить возможность эффективного усвоения студентами концептуальных экологических знаний, способствующих повышению уровня безопасности жизни в окружающей среде.

Задачи дисциплины:

– способствовать овладению студентами теоретических основ общей и прикладной экологии;

– обеспечить возможность для освоения студентами умений анализировать и прогнозировать изменения в окружающей среде в результате антропогенного воздействия;

– обеспечить условия для овладения студентами знаний принципов охраны природы, контроля качества окружающей среды;

– создать условия для эффективного усвоения обучающимися нормативно-правовой базы охраны окружающей среды и природопользования в Российской Федерации и основных международных документов по этой тематике.

– создать условия для эффективного усвоения обучающимися навыков рационального природопользования и ценностного отношения ко всем уровням биологической организации жизни.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисципли-ны	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.5.8.1	Демонстрирует способность определять взаимосвязь между здоровьем человека и состоянием окружающей среды, основные виды антропогенных воздействий на биосферу; применять знания в области основ рационального природопользования и экологического права; моделировать и оценивать состояние экосистем	УК-8.2 УК-8.3	отчет о практической работе, тест, Работа на семинаре 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.		
	Лекции	Семинары	в ЭИОС)		
Раздел 1. Основы общей экологии	**6**	**12**	**6**	**22**	**46**
Тема 1.1 Научно-теоретические основы экологии. История развития экологии	2	-	2	2	6
Тема 1.2 Экологические факторы и ресурсы среды	1	4	2	6	13
Тема 1.3. Экологические системы	1	4	2	6	13
Тема 1.4.Биосфера как глобальная экосистема	2	4	-	8	14
Раздел 2. Основы прикладной	**6**	**12**	**12**	**32**	**62**

экологии					
Тема 2.1. Экологические проблемы современности и их причины	1	4	4	8	17
Тема 2.2. Инженерная экологическая защита	1	2	2	6	11
Тема 2.3. Основополагающие принципы рационального природопользования	2	2	4	10	18
Тема 2.4 Общество и природа: стратегии взаимодействия	2	4	2	8	16
Итого:	**12**	**24**	**18**	**54**	**108**

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Экология» рекомендуется применение активных (семинары, интенсивная работа с учебными фильмами) и интерактивных (проблемная лекция, учебная дискуссия, частично-поисковый метод, работа с интерактивными материалами) методов 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.5.8.1	работа на семинаре	Работа на семинаре	6-10	1	6	10
		выполнение практических работ	Отчет по практической работе	6-10	1	6	10
		Выполнение контрольной работы	Контрольная работа	6-10	1	6	10
		Участие в тестировании по темам/ разделам дисциплины в ЭИОС	тест	14-20	1	14	20
		Участие в итоговом тестировании по курсу в ЭИОС	тест	13-20	1	13	20
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная 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. 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. 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. 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. 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. 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
3. 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
4. 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

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.
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/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. www.elibrary.ruНаучная электронная библиотека
5. www.sevin.ru/fundecology/ Фундаментальная экология. Научно-образовательный портал
6. https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=2518 ЭУМК «Экология»

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.

5.9. 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	ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	*ОР.1-9-1*	Применяет знания об основных этапах и закономерности исторического развития , для формирования рационального научного мировоззрения	УК.5.1. УК.5.2. УК.5.3.	Кейс Тест Анализ текста Эссе
		ОР.1-9-2	Применяет знания об основных этапах и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции	УК.5.4.	Кейс 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	Практическая	Семинары	Практическая	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 под-ход: возможности и ограничения	2		2						4
Тема 2.2 Философское осмысле-ние России как цивилизации	2		2						4
Тема 2.4 Применимость и альтер-			2					1	3

нативы цивилизационного подхода									
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.1.9.1 ОР.1.9.2	Доклад с презентацией	Критерии оценки доклада с презентацией	6-12	1	6	12
2	ОР.1.9.1	Дебаты	Лист оценки	4-5	2	8	10
3	ОР.1.9.1	Кейс-стади	Лист оценки	5-12	1	5	12
4	ОР.1.9.1	Деловая игра	Лист оценки	4-6	2	8	12
5	ОР.1.9.2 ОР.1.9.1	Проектное задание	Критерии оценки проектного задания	10-12	1	10	12
6	ОР.1.9.2	Тесты	Тестовые задания	8-12	1	8	12
	ОР.1.9.1 ОР.1.9.2		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

Программа практики в модуле 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:

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

$R_j^{\text{мод.}}$ – 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.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ МОДУЛЯ
«ЧЕЛОВЕК. ОБЩЕСТВО. КУЛЬТУРА»

<table>
<tr><td colspan="2">Изменение № 1, дата изменения: «01» марта 2024 г.
Номер страницы с изменением: 2</td></tr>
<tr><td>БЫЛО</td><td>СТАЛО</td></tr>
<tr><td>Программа модуля «Человек. Общество. Культура» разработана на основе:
1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).</td><td>Программа модуля «Человек. Общество. Культура» разработана на основе:
1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).</td></tr>
<tr><td colspan="2">Основание:
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «13» июля 2023 г. № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»»

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Тимофеева Елена Александровна</td></tr>
</table>

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.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 10 от «18» апреля 2024 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 12 з.е.

г. Нижний Новгород

2024 год

Программа модуля *«Основы научных знаний»* разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Целиков А.Н., к. филол. н., доцент	философии и теологии
Ханжина Е.В., к. пед. н., доцент	технологий сервиса и технологического образования
Елизарова Е.Ю., старший преподаватель,	физики, математики и физико-математического образования
Гришина А.В., начальник управления научных исследований, к.психол.н., доцент	информатики и информационных технологий в образовании
Перевощикова Е.Н., д. пед. н, профессор	физики, математики и физико-математического образования

Одобрена на заседании выпускающей кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 6 от «01» марта 2024 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля 4
2. Характеристика модуля 5
3. Структура модуля 8
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля 9
5. Программы дисциплин модуля 12
5.1. Программа дисциплины «Философия» 12
5.2. Программа дисциплины «Концепции современного естествознания» 17
5.3. Программа дисциплины «Математические методы обработки данных» 22
5.4. Программа дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности» 26
5.5. Программа дисциплины «Статистика» 30
5.6. Программа дисциплины «Логика» 34
5.7 Программа дисциплины «Математические методы в науке и технике» 38
5.8 Программа дисциплины «Автоматика и робототехника» 42
6. Программа практики 46
7. Программа экзамена по модулю 46

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Образовательный модуль предметной подготовки «Основы научных знаний» рекомендован для направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. Адресная группа модуля – студенты 1-2 курсов универсального бакалавриата.

Важным методологическим основанием при проектировании модуля «Основы научных знаний» выбран системный, деятельностный, личностно-ориентированный и компетентностный подходы.

Опора на деятельностный подход позволяет обеспечить включение студентов в деятельность, имитирующую условия работы с обучающимися в области естественных и математических наук на основе освоения философских знаний. Для создания условий формирования профессиональной деятельности у будущих бакалавров предусмотрено, как использование проектной, учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности в процессе изучения всех учебных дисциплин модуля, так и практическая работа обучающихся на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Ведущими принципами построения модуля являются следующие принципы: фундаментальности, целостности, комплексности, интеграции, свободы выбора вариативной части дисциплин модуля. Принцип целостности обеспечивает такую степень взаимодействия всех компонентов модуля между собой, когда изменение одного какого-то компонента ведет за собой изменение в других его составляющих и во всем модуле в целом. Этот принцип позволяет рассматривать образовательный модуль как систему и выявить ее ключевые компоненты: профессиональные задачи, виды профессиональной деятельности и ценностные смыслы усваиваемых систем научных знаний, учебные дисциплины и события, образовательные результаты, образовательная среда, формы, технологии, методы обучения и контроля. Принцип комплексности лежит в основе реализации естественнонаучного и гуманитарного подходов к подготовке педагога. Принцип интеграции научно-исследовательской и учебно-исследовательской деятельности в различные виды практических заданий по учебным дисциплинам модуля обеспечивает не только освоение этапов и методов научного исследования, но и готовит обучающегося к проведению исследований в период различных видов практик, предусмотренных в других модулях ОПОП.

Реализация названных подходов предполагает активное внедрение электронного сопровождения как формы организации учебного процесса и формы сетевого сотрудничества между преподавателями, между преподавателями и студентами, между студентами. Организация междисциплинарного взаимодействия служит формой включения обучающихся в учебную и научно-исследовательскую деятельность по разным учебным дисциплинам модуля и готовит их к созданию образовательного продукта.

Отличительной особенностью модуля «Основы научных знаний» является форма организации проектной деятельности через взаимодействие обучающихся в малых группах, готовящих единый проект с распределенными задачами. Такой подход позволяет оценивать эффективность освоения обучающимися модуля через проектную деятельность.

Замысел модуля «Основы научных знаний» состоит в формировании у обучающихся компетенций, заложенных в ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, в соответствии с требованиями профессионального стандарта педагога посредством приобщения обучающихся к изучению основ научных знаний с использованием современных технологий обучения, инновационных форм и методов обучения.

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 09.03.02 Информационные системы и технологии, 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. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения модуля «Основы научных знаний» должны быть сформированы следующие компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК.1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. УК.1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.

2.2.2. Образовательные результаты

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 мировоз-	УК.1.1.	Объяснительно-иллюстративный; практико-ориентированный; проблемного изложения; частично-	Тестирование в ЭОС Формы для оценки: конспектов

	зренческой позиции.		поисковый. Метод проектов, исследовательский, обучения в сотрудничестве; развитие критического мышления через чтение и письмо; Использование ЭОС.	занятий; таблиц и схем; доклада и презентации; практических работ; участия в дискуссии, выполнения проектного задания
ОР.2	Демонстрирует умения решать научно-исследовательские задачи и использовать законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.	УК.1.1.		
ОР.3	Демонстрирует умения применять математические и статистические методы, методы логики в учебной и профессиональной деятельности.	УК.1.2.		

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 физики, математики и физико-математического образования НГПУ 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 модулей «Основы географических знаний», «Основы управленческой культуры». Для освоения модуля необходимы компетенции, сформированные в процессе изучения модуля «Человек, общество, культура».

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	Час./з.е.
Всего	432/12
в т.ч. контактная работа с преподавателем	198/5,5
в т.ч. самостоятельная работа	234/6,5
практика	-
Экзамен по модулю	-

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения (семестр)	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Формы контроля			
			Аудиторная работа	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.02.01	Философия	144	36	18	90	экзамен	4	3	ОР.1
К.М.02.02	Концепции современного естествознания	72	24	12	36	экзамен	2	2	ОР.2
К.М.02.03	Математические методы обработки данных	72	24	12	36	зачет	2	3	ОР.3
К.М.02.04	Основы научно-исследовательской деятельности	72	24	12	36	зачет	2	2	ОР.2
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ 1 ИЗ 4)									
К.М.02.ДВ.01.01	Статистика	72	24	12	36	зачет	2	2	ОР.3
К.М.02.ДВ.01.02	Логика	72	24	12	36	зачет	2	2	ОР.3
К.М.02.ДВ.01.03	Математические методы в науке и технике	72	24	12	36	зачет	2	2	ОР.3
К.М.02.ДВ.01.04	Автоматика и робототехника	72	24	12	36	зачет	2	2	ОР.2 ОР.3
3. ПРАКТИКА – не предусмотрена									
4.ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ									
К.М.02.05 (К)	Экзамен по модулю «Основы научных знаний»					экзамен		3	ОР.1-ОР.3

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 при изучении модулей «Человек, общество, культура» и «Основы управленческой культуры».

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 дисципли-ны	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР

ОР.1	Демонстрирует умения понимать и использовать основы философских знаний и методологии науки с целью формирования мировоззренческой позиции.	*ОР.1-1-1*	Демонстрирует умение применять основы философских знаний для формирования научного мировоззрения	УК.1.1.	Тестирование в ЭОС Формы для оценки: конспектов текстов; практических работ; доклада и презентации; участия в дискуссии, выполнения проектного задания.
		ОР.1-1-2	Демонстрирует владение навыками критического мышления для формирования системных представлений о мире	УК.1.1.	Тестирование в ЭИОС 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	Семинары			
Раздел 1. Философия, ее предмет и место в культуре	**2**	**2**	**2**	**6**	**12**
1.1. Предназначение, предмет и функции философии.	1	1	1	3	6
1.2. Философия и мировоззрение.	1	1	1	3	6
Раздел 2. История философии	**6**	**12**	**8**	**44**	**70**
2.1. История античной философии	2	4	2	12	20
2.2. Философия Средних веков и эпохи Возрождения	1	2	1	6	10
2.3. Философия Нового времени	1	2	1	6	10
2.4. Особенности русской философии	1	2	2	10	15
2.5. Философия XX века	1	2	2	10	15
Раздел 3. Основы общей философии	**4**	**10**	**8**	**40**	**62**
3.1. Основные проблемы онтологии, гносеологии.	1	4	2	12	19
3.2. Философия и методология науки	1	2	2	8	13
3.3. Социальная философия и	1	2	2	10	15

философия истории					
3.4. Философская антропология	1	2	2	10	15
Итого:	**12**	**24**	**18**	**90**	**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. 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.1-1-2*	Работа с текстом (конспектирование)	Формы для оценки конспектов текстов	2-3	5	10	15
2.	*ОР.1-1-2*	Устное сообщение по заданной теме (дискуссии)	Форма для оценки сообщения	2-3	6	12	18
3.	*ОР.1-1-2*	Выполнение практических заданий	Формы для оценки практической работы	5-10	1	5	10
4.	*ОР.1-1-1*	Подготовка доклада и выступление с презентацией	Формы для оценки доклада и презентации	5-7	1	5	7
5.	*ОР.1-1-1*	Тестирование	Тест в ЭОС Moodle	7-10	1	7	10
6.	*ОР.1-1-2*	Выполнение проектного задания	Формы для оценки проектного задания	6-10	1	6	10
7.	*ОР.1-1-1*		Экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Философия: учебник / под ред. В.П. Ратникова; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 671 с. - (Золотой фонд российских учебников). - Библиогр. в кн. - ISBN

978-5-238-02531-5; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446491

2. Крюков, В.В. Философия: учебник / В.В. Крюков. - 3-е изд., испр. и доп. - Новосибирск: НГТУ, 2014. - 212 с. - (Учебники НГТУ). - ISBN 978-5-7782-2327-1; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436247

3. Царегородцев, Г.И. Философия: учебник / Г.И. Царегородцев, Г.Х. Шингаров, Н.И. Губанов. - Изд. 4-е, перераб. и дополн. - Москва: Издательство «СГУ», 2012. - 452 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8323-0830-2; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275142

4. Колесникова, И.В. Философия: учебное пособие / И.В. Колесникова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2016. - 108 с. - Библиогр.: с. 90-95 - ISBN 978-5-7410-1603-9; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485358

7.2. Дополнительная литература

1. Коломиец, Г.Г. Философия: основные этапы европейской философии от Античности до Нового времени: учебное пособие / Г.Г. Коломиец; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург: ОГУ, 2016. - 121 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1490-5; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468830

2. Ямпольская, Д.Ю. Философия: учебное пособие / Д.Ю. Ямпольская, У.В. Болотова; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 172 с. - Библиогр. в кн.; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467411

3. Лавриненко, В.Н. Философия: В вопросах и ответах: учебное пособие / В.Н. Лавриненко, В.П. Ратников, В.В. Юдин; под ред. В.Н. Лавриненко. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 463 с. - (Cogito ergo sum). - ISBN 5-238-00589-X; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117916

4. Стоцкая, Т.Г. Философия: учебное пособие / Т.Г. Стоцкая; 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. - 146 с.: ил. - Библиогр.: с. 133-134 - ISBN 978-5-9585-0565-4; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256153

5. Философия: учебное пособие / Н.П. Коновалова, Т.С. Кузубова, Р.В. Алашеева, и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - 216 с.: ил., табл., схем. - ISBN 978-5-7996-1162-0; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275803

6. Пивоев, В.М. Философия: учебное пособие: в 2-х ч. / В.М. Пивоев. - 2-е изд. - Москва: Директ-Медиа, 2013. - Ч. 1. История философии. - 359 с. - ISBN 978-5-4458-3483-0; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210650

7. Пивоев, В.М. Философия: учебное пособие: в 2-х ч. / В.М. Пивоев. - 2-е изд. - Москва: Директ-Медиа, 2013. - Ч. 2. Основы философских знаний. - 435 с. - ISBN 978-5-4458-3476-2; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210651

8. Святохина, Г.Б. Философия: Философия человека, общества, истории и культуры: учебное пособие / Г.Б. Святохина; Министерство образования и науки РФ,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уфимский государственный университет экономики и сервиса». - Уфа: Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2013. - 124 с. - Библиогр.: с. 94-95 - ISBN 978-5-88469-562-7; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272508

9. Южанинова, Е.Р. Философия: практикум: учебное пособие / Е.Р. Южанинова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2013. - 138 с.; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270326

10. Философия: учебное пособие / ред. С.А. Хмелевская. - Москва: ПЕР СЭ, 2002. - 224 с. - ISBN 5-9292-0051-3; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233223

Жукова, О.И. Философия: учебное пособие / О.И. Жукова, В.П. Щенников. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2011. - 327 с. - ISBN 978-5-8353-1197-2; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232669

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

1. Жукова, О.И. Философия: учебное пособие / О.И. Жукова, В.П. Щенников. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2011. - 327 с. - ISBN 978-5-8353-1197-2; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232669

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

8.Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

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.

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

Естествознание – это часть единой человеческой культуры. 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, а также противостоять внедрению в сознание людей антинаучных представлений.

Естествознание – наука о явлениях и законах природы. Современное естествознание включает множество естественнонаучных отраслей, из которых наиболее важными являются физика, химия и биология, астрономия. Оно охватывает широкий спектр вопросов о разнообразных свойствах объектов природы, которые можно рассматривать как единое целое. Естественнонаучные знания и основанные на них технологии формируют новый образ жизни. Рациональный естественнонаучный метод, сформировавшийся в рамках естественных наук, образует естественнонаучную картину мира, некое образно-философское обобщение научных знаний. В целом учебная дисциплина «Концепции современного естествознания», в содержании которой ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, позволяет формировать у студентов целостное мировоззрение на основе системы знаний о естественнонаучной картине мира.

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, астрономии.

3. Цели и задачи

Целями освоения дисциплины «Концепции современного естествознания» являются:

1. Формирование представления об основных понятиях, методах, концепциях, механизмах развития естественных наук в их историческом аспекте; формирование у студентов целостного представления о развитии науки как составной части человеческой культуры.

2. Формирование представления о современной научной картине мира; ознакомление студентов с важнейшими достижениями современного естествознания и основными научными проблемами, требующими разрешения.

3. Повышение общекультурного и уровня эрудиции в области современного естествознания статуса через ознакомление с естественнонаучной культурой, достижение высокого и устойчивого уровня профессионализма через естественнонаучное образование.

Задачи дисциплины:

– формирование представлений о специфике гуманитарного и естественнонаучного компонентов культуры, их связей с особенностями мышления;

– формирование понимания сущности важнейших естественнонаучных концепций, определяющих облик современного естествознания;

– ознакомление с методологией естественнонаучного познания, возможностями перенесения методологического опыта естествознания в гуманитарные науки;

– осознание исторического характера развития научного познания, исторической необходимости в периодической смене научных картин мира, научных революций, научных парадигм;

– ознакомление студентов с основными концепциями естествознания, составляющими основу современной научной картины мира.

– формирование базового понятийного аппарата, необходимого для осмысления и дальнейшего изучения научных теорий.

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 профессио-нальной деятельности.	*ОР.2-2-1*	Демонстрирует владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам.	УК.1.1.	Тесты
		ОР.2-2-2	Демонстрирует умения применять естественнонаучные знания для объяснения явлений окружающего мира, для осознанного определения собственной позиции по отношению к обсуждаемым в обществе проблемам науки.	УК.1.1.	Формы для оценки: доклада и презентации Формы для оценки: реферата

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		КСР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практические			
Раздел 1. Наука как часть культуры	**1**	**2**	**1**	**4**	**8**
Тема 1.1 Естественнонаучная и гуманитарная культуры	1	-	1	2	4

Тема 1.2 Наука как способ познания мира	-	2	-	2	4
Раздел 2. Основные физические концепции материального мира	**2**	**6**	**3**	**13**	**24**
Тема 2.1 Корпускулярное и континуальное описание природы	1	2	1	4	8
Тема 2.2 Пространство и время	1	-	1	2	4
Тема 2.3 Фундаментальные теории и принципы современной физики	-	4	1	7	12
Раздел 3. Структурная организация неживой природы	**3**	**4**	**4**	**13**	**24**
Тема 3.1 Квантово-механическая концепция материи	1	2	2	3	8
Тема 3.2 Химические и физико-химические системы	1	-	2	1	4
Тема 3.3 Системная организация и эволюция Вселенной	1	2	-	9	12
Раздел 4. Мир как целое. Человек и биосфера	**2**	**4**	**4**	**6**	**16**
Тема 4.1 Происхождение и сущность жизни	-	1	-	2	3
Тема 4.2 Принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем	1	2	2	1	6
Тема 4.3 Физиология и здоровье человека	1	-	2	1	4
Тема 4.4 Единая картина мира – путь к единой культуре	-	1	-	2	3
Итого:	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Проблемный, исследовательский, частично-поисковый, проектный**.**

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	
						Миним.	Максим.
1	*ОР.2-2-2*	Подготовка реферата	Формы для оценки реферата	5-10	1	5	10
2	*ОР.2-2-2*	Подготовка доклада, сообщения	Формы для оценки: доклада и сообщения	5-10	3	15	30
3	*ОР.2-2-1*	Выполнение тестирования	Тесты	0-1	30	25	30
	ОР.2-2-1 ОР.2-2-2		Экзамен			10	30
Итого:						55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. 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

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

3. 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. Карпенков, С.Х. Концепции современного естествознания: учебник / С.Х. Карпенков. - 12-е изд., перераб. и доп. - Москва: Директ-Медиа, 2014. - 624 с. - ISBN 978-5-4458-4618-5; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229405

2. Тулинов, В.Ф. Концепции современного естествознания: учебник / В.Ф. Тулинов, К.В. Тулинов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 483 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01999-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453499

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. Иконникова, Н.И. Концепции современного естествознания: учебное пособие / Н.И. Иконникова. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 287 с. - ISBN 978-5-238-01421-0; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115158

5. Эйтингон, А.И. Концепции современного естествознания: учебник / А.И. Эйтингон ; Российская международная академия туризма. - Москва: Российская международная академия туризма, 2010. - 388 с. - (Профессиональное туристское образование). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9718-0513-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258169

6. 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

7. Абачиев, С.К. Концепции современного естествознания: конспект лекций: учебное пособие / С.К. Абачиев. - Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2012. - 352 с. - (Высшее образование). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-18878-1; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271493

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

1. Киреева Н.К. Естествознание для бакалавров: Методические рекомендации к самостоятельной работе студентов / Н.К.Киреева–Н. Новгород: НГПУ, 2011. – 39с.

2. Киреева Н.К. Структурированно-иллюстрированный курс лекций «Концепции современного естествознания»: Учебное пособие / Н.К. Киреева, Е.Ю. Засыпкина – Н.Новгород: ВГИПУ, 2009. –181 с. Киреева Н.К. Концепции современного

естествознания. Дидактический материал к самоподготовке студентов: Практикум/ Н.К. Киреева –Н.Новгород: ВГИПУ, 2010. – 76 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 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, Учебная среда MOODLE.

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ»

1. Пояснительная записка

Данный учебный курс включен 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 курса 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.3	Демонстрирует умения применять математические и статистические методы, методы логики в учебной и профессиональной деятельности.	ОР.3-3-1	Демонстрирует владение современными методами математического анализа для идентификации и распознавания математических моделей	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	Семинары			
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

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.3-3-1*	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 данных» 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.

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-исследо-вательские задачи и использовать законы естествен-нонаучных дисциплин в профессионально й деятельности	ОР.2-4-1	Демонстрирует умение самостоятельно решать научно-исследователь-ские задачи и исполь-зовать законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности в организации полевых и камеральных работ.	УК.1.1.	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	Семинары			
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. Информационно-коммуникационные технологии для реализации научных исследований	**4**	**14**	**8**	**26**	**52**
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

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.2-4.1	Решение контекстных задач	Форма для оценки контекстной задачи	5-10	2	10	20
2		Реализация учебного проекта	Форма для оценки контрольной работы	12-15	1	12	15
3		Подготовка и защита	Форма для оценки	15-20	1	15	20

		учебного проекта	проектного задания				
		Проектное задание	Отчет по проектному заданию	8-10	1	8	15
			Зачет			10	30
		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

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 «СТАТИСТИКА»

1. Пояснительная записка

Данная дисциплина включена в систему подготовки студентов, осваивающих модуль «Основы научных знаний» по направлениям подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Учебная дисциплина «Статистика» направлена на формирование систематизированных знаний в области статистического сбора и анализа информации.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Статистика» является элективным курсом в структуре модуля «Основы научных знаний». Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Философия», «Математические методы обработки данных».

3. Цели и задачи

Целью освоения дисциплины «Статистика» является изучение в теории и на практике основных направлений и методов статистического анализа.

Задачи дисциплины:

- дать студентам необходимые знания и навыки для самостоятельного умения собирать и регистрировать статистическую информацию, проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;

-выполнять расчёты статистических показателей и формулировать основные выводы;

- сформировать у учащихся основы научного мировоззрения и навыки использования в практике научных методов расчёта статистических показателей, характеризующих общественные явления.

4. Образовательные результаты

Код ОР моду-ля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисцип-лины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.3	Демонстрирует умения применять математические и статистические методы, методы логики в учебной и профессиональной деятельности.	ОР. 3-5-1	Способен исполь-зовать методы статистической обработки инфор-мации, формули-ровать выводы, представлять результаты исследования	УК.1.2.	Контрольная работа

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоя тельная работа	Всего часов по дисци плине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практич еские			
Раздел 1. Понятие и категории статистики	**2**	**2**	**2**	**6**	**12**

Тема 1.1. Статистика как наука	1		1	2	4
Тема 1.2. Статистическая совокупность и статистические признаки	1	1	-	2	4
Тема 1.3. Органы государственной статистики РФ	-	1	1	2	4
Раздел 2. Статистическое наблюдение и статистическая отчётность	**-**	**4**	**2**	**8**	**14**
Тема 2.1. Этапы, формы, виды и способы статистического наблюдения	-	2	1	4	8
Тема 2.2. Статистическая отчётность	-	2	1	4	6
Раздел 3. Сводка и группировка статистических данных	**2**	**4**	**2**	**8**	**16**
Тема 3.1. Абсолютные и относительные показатели	1	2	1	2	4
Тема 3.2. Средние величины: понятие, виды, формулы расчёта	1	1	-	4	6
Тема 3.3. Вариация статистически показателей	-	1	1	2	6
Раздел 4. Показатели статистического анализа. Вариация статистических показателей	**2**	**4**	**4**	**8**	**18**
Тема 4.1. Сводка и группировка данных	1	2	1	2	6
Тема 4.2. Ряды динамики и распределения	1	1	2	4	6
Тема 4.3. Статистические таблицы и графики	-	1	1	2	6
Раздел 5. Индексы и индексный анализ в статистике	**2**	**2**	**2**	**6**	**12**
Тема 5.1. Индексы: сущность, виды	1	1	1	3	6
Тема 5.2. Индексный анализ	1	1	1	3	6
Итого:	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения:
Проблемный, исследовательский, частично-поисковый

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	
						Миним	Максим.

Раздел 1. Понятие и категории статистики							
1	ОР. 3-5-1	Выполнение контрольной работы	Контрольная работа	9-14	1	9	14
Раздел 2. Статистическое наблюдение и статистическая отчётность							
2	ОР. 3-5-1	Выполнение контрольной работы	Контрольная работа	9-14	1	9	14
Раздел 3. Сводка и группировка статистических данных							
3	ОР. 3-5-1	Выполнение контрольной работы	Контрольная работа	9-14	1	9	14
Раздел 4. Показатели статистического анализа. Вариация статистических показателей							
4	ОР. 3-5-1	Выполнение контрольной работы	Контрольная работа	9-14	1	9	14
Раздел 5. Индексы и индексный анализ в организации							
5	ОР. 3-5-1	Выполнение контрольной работы	Контрольная работа	9-14	1	9	14
			Зачет			10	30
					Итого:	**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Балдин К. В. , Башлыков В. Н. , Рукосуев А. В Теория вероятностей и математическая статистика: учебник. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. 472 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=453249&sr=1.

2. Илышев А. М. Общая теория статистики: учебник Москва: Юнити-Дана, 2015. 535 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436708&sr=1

3. Плеханова Т. , Лебедева Т. Теория статистики: учебное пособие Оренбург: ОГУ, 2013. 418 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259319&sr=1

7.2. Дополнительная литература:

1. Мацкевич И. Ю. , Петрова Н. П. , Тарусина Л. И. Теория вероятностей и математическая статистика : практикум: учебное пособие. Минск: РИПО, 2017.200с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=487930&sr=1

2. Новосельцева М. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=278497&sr=1

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

1. Шведов А. С. Теория вероятностей и математическая статистика : промежуточный уровень: учебное пособие. Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2017. 281 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=486562&sr=1

2. Годин А.М. Статистика: учебник, Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. 412 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=452543&sr=1

3. Васильева Э. К. , Лялин В. С. Статистика: учебник, Москва: Юнити-Дана, 2015, 399 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436865&sr=1

4. Балдин К. В. , Башлыков В. Н. , Рукосуев А. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник, Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. 472 с.

5. Количественные методы в экономических исследованиях : учебник / Ю.Н. Черемных, А.А. Любкин, Я.А. Рощина и др. ; ред. Л.В. Туманова, М.В. Грачева, Ю.Н. Черемных. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 687 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02331-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119441

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

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

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 ПЭВМ, видеолекционным оборудованием для презентации, средствами звуковоспроизведения, электронной доской и выходом в сеть Интернет.

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

Перечень программного обеспечения:

-Microsoft Office;

-браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera илидр.;

-поисковые систем Google, Rambler, Yandex и др.;

-технология Вики;

-сервисы on-line визуализации, например, Bubbl.us, Mindmeister.com и др.;

-облачные технологии Google или Microsoft Office on-line.

5.6. 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. Курс 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 модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР

ОР.3	Демонстрирует умения применять математические и статистические методы, методы логики в учебной и профессио-нальной деятельности.	*ОР.3-6-1*	Демонстрирует владение навыками логического анализа	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	Семинары			
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**	**4**	**4**	**15**	**26**
3.1. Доказательство	1	1	1	5	8
3.2. Опровержение	1	1	1	5	8
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. 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.3-6-1*	Контрольная работа	Формы для оценки контрольной	6-8	2	12	16

			работы				
2		Дискуссия	Форма для оценки дискуссии	8-12	1	8	12
3.		Подготовка эссе	Формы для оценки эссе	7-12	1	7	12
4.		Тестирование	Тест в ЭОС Moodle	8-14	1	8	14
5.		Тестирование	Тест в ЭОС Moodle	10-16	1	10	16
			Зачет			10	30
		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

5.7 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В НАУКЕ И ТЕХНИКЕ»

1. Пояснительная записка

Данный учебный курс включен в систему подготовки студентов, осваивающих модуль «Основы научных знаний». Дисциплина «Математические методы в науке и технике» направлена на формирование систематизированных знаний в области применения математических методов в различных областях науки и техники.

В процессе изучения курса студенты овладевают основными математическими методами и моделями, применяемыми при решении различных прикладных задач.

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

Учебная дисциплина «Математические методы в науке и технике» относится к циклу дисциплин модуля «Основы научных знаний».

Учебная дисциплина «Математические методы в науке и технике» предназначена для систематизации знаний, имеющихся у студентов по математическим методам, приобретения навыков применения математических методов при решении различных прикладных задач.

Учебные дисциплины, на которых базируется данная учебная дисциплина: студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения следующих учебных дисциплин: «Математика», «Математические методы обработки данных».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины: Формирование у обучающихся знаний и навыков использования математических методов в различных областях науки и техники.

Задачи дисциплины:

- систематизирование знаний о математических методах, применяемых в различных областях;
- формирование представления об основных математических методах и способах представления информации;
- 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.3	Демонстрирует умения применять математические и статистические методы, методы логики в учебной и профессиональной деятельности.	ОР.3-7-1	Демонстрирует умение применять математические методы в учебной и профессиональной деятельности	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	Семинары			
Раздел 1. Методы линейной алгебры					
1.1 Введение.	1			2	3
1.2 Матрицы и действия над ними		2		2	4
1.3 Системы линейных уравнений.		2	3	2	7
Раздел 2. Линейное программирование					
2.1 Графический метод решения задач линейного программирования	2	2		4	8
2.2. Симплекс-метод решения задач линейного программирования	2	2		4	8
2.3 Двойственность задачи линейного программирования		1	1	4	6
2.4Транспортная задача		1	2	4	7
Раздел 3. Нелинейное программирование					
3.1Задача нелинейного программирования	1	2		3	6
3.2 Задача квадратичного программирования	1	2		4	7
Раздел 4. Основы теории игр					
4.1 Матричные игры	1	1	3	3	8
4.2 Принцип минимакса		1	3	4	8
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

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисципл-ины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Миним.	Максим.
1	*ОР.3-7-1*	Выполнение проектного задания	Форма для оценки проектного задания	25-40	1	25	40
2		Отчет по	Форма для	20-30	1	20	30

		проектному заданию	оценки проектного задания				
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Кацман, Ю. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы : учебник / Ю. Кацман ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет». - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2013. - 131 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4387-0173-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442107

2. Линейное программирование. Транспортная задача. Дискретная математика. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / В.С. Альпина, Д.Н. Бикмухаметова, Л.В. Веселова и др. ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. - Казань : КНИТУ, 2017. - 84 с. : табл., граф. - ISBN 978-5-7882-2189-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560802

7.2. Дополнительная литература

1. Зариковская, Н.В. Математическое моделирование систем: учебное пособие / Н.В. Зариковская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2014. - 168 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480523

2. Кириллов, Ю.В. Прикладные методы оптимизации : учебное пособие / Ю.В. Кириллов, С.О. Веселовская. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - Ч. 1. Методы решения задач линейного программирования. - 235 с. - ISBN 978-5-7782-2053-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228968

3. Васильев, Ф.П. Методы оптимизации : учебник / Ф.П. Васильев. - Изд. нов., перераб. и доп. - Москва : МЦНМО, 2011. - Ч. 1. Конечномерные задачи оптимизации. Принцип максимума. Динамическое программирование. - 620 с. - ISBN 978-5-94057-707-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=63313

4. Салмина, Н.Ю. Теория игр : учебное пособие / Н.Ю. Салмина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2015. - 107 с. : схем. - Библиогр.: с. 104. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480902

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, электронная образовательная среда Moodle.

5.8 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «АВТОМАТИКА И РОБОТОТЕХНИКА»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Автоматика и робототехника», как и другие дисциплины модуля, служит формированию естественнонаучного мировоззрения. Большая роль отводится дисциплине в плане воспитания у студентов культуры критического мышления, что включает в себя, прежде всего, отчетливое представление роли естественнонаучного подхода в становлении и развитии цивилизации в целом и современной социально-экономической деятельности в частности.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Автоматизация и робототехника» относится к дисциплинам по выбору модуля «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем». Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин модулей «Вычислительные сети, системы и телекоммуникации», «ЭВМ и переферийное оборудование». Освоение дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин, прохождения практики и итоговой аттестации.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов в области образования; формирование у них знаний о наиболее общих и простых свойствах робототехнических устройств.

Задачи дисциплины:

- Систематизировать знания по информатике и программированию;
- Показать место программирования в системе логических устройств;
- Формировать способности выпускника применять знания, умения и личностные качества для успешной профессиональной деятельности;
- Формирование навыков проведения эксперимента.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисципли-ны	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Демонстрирует умения решать научно-исследо-вательские задачи и использовать законы естественнонаучн ых дисциплин в профессионально й деятельности.	ОР.2-8-1	Демонстрирует способность использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирова-ния, теоретического и экспериментального исследования	УК.1.1.	Форма для оценки проектного задания

ОР.3	Демонстрирует умения применять математические и статистические методы, методы логики в учебной и профессиональ-ной деятельности.	ОР.3-8-1	Демонстрирует навыки применения математические и статистические методы, методы логики	УК.1.2	

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	Лабораторные			
Раздел 1. Теоретические аспекты систем робототехники					
Тема 1.1 Возникновение и развитие робототехники.	-	2	2	6	10
Тема 1.2 Элементы теории автоматического управления	-	2	2	6	10
Тема 1.3 Устройства управления роботов	2	2	2	6	12
Раздел 2. Практическая реализация систем робототехники					
Тема 2.1 Сетевое взаимодействие роботов	2	3	2	6	13
Тема 2.2 Моделирование роботов на ЭВМ	2	3	2	6	13
Тема 2.3 Моторы. Программирование движения робота по различным траекториям	2	4	2	6	14
Итого:	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Подготовка доклада
Тестирование
Лабораторный практикум
Выполнение контрольных заданий

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
	Раздел 1. Теоретические аспекты систем робототехники						

	Тема 1.1 Возникновение и развитие робототехники.						
1	ОР.2-8-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	4-6	1	4	6
2		Контрольная работа	Оценка контрольной работы	4-6	1	4	6
	Тема 1.2 Элементы теории автоматического управления						
3	ОР.3-8-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	3-5	1	3	5
4		Тестовый контроль	Оценка теста	4-8	1	4	8
	Тема 1.3 Устройства управления роботов.						
5	ОР.2-8-1 ОР.3-8-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	3-6	1	3	6
6		Доклад	Оценка доклада	4-6	1	4	6
	Раздел 2. Практическая реализация систем робототехники						
	Тема 2.1 Сетевое взаимодействие роботов						
7	ОР.2-8-1 ОР.3-8-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	4-6	1	4	6
8		Тестовый контроль	Оценка теста	3-6	1	3	6
	Тема 2.2 Моделирование роботов на ЭВМ						
9	ОР.2-8-1 ОР.3-8-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	4-5	1	4	5
10		Тестовый контроль	Оценка теста	4-5	1	4	5
	Тема 2.3 Моторы. Программирование движения робота по различным траекториям						
11	ОР.2-8-1 ОР.3-8-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	4-5	1	4	5
12		Тестовый контроль	Оценка теста	4-6	1	4	6
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Баршутина, М.Н. Микромехатроника : учебное пособие / М.Н. Баршутина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 219 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1293-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277779

2. Третьяков, А.А. Средства автоматизации управления: системы программирования контроллеров : учебное пособие / А.А. Третьяков, И.А. Елизаров, В.Н. Назаров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. - 82 с. : ил. - Библиогр.: с. 79. - ISBN 978-5-8265-1731-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499053

7.2. Дополнительная литература

1. Селиванова, З.М. Схемотехника электронных средств : учебное пособие / З.М. Селиванова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. - 128 с. : ил. - Библиогр.: с. 99 - 102 - ISBN 978-5-8265-1680-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498898

2. Суханова, Н.В. Основы электроники и цифровой схемотехники : учебное пособие / Н.В. Суханова ; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. - 97 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00032-226-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482032

3. Сергеев, А.И. Программирование контроллеров систем автоматизации : учебное пособие / А.И. Сергеев, А.М. Черноусова, А.С. Русяев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 126 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1649-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481806

4. Системы промышленной автоматизации : учебное пособие / А.И. Сергеев, А.М. Черноусова, А.С. Русяев, В.В. Тугов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра систем автоматизации производства, Кафедра управления и информатики в технических системах. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 106 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1863-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485730

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

1 Аристов, А.В. Физические основы электроники. Сборник задач и примеры их решения : учебно-методическое пособие / А.В. Аристов, В.П. Петрович ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет». - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 100 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442087

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

1. Пять тенденций развития робототехники - https://www.itweek.ru/ai/article/detail.php?ID=204607;
2. Пять робототехнических трендов - http://robotforum.ru/novosti-texnogologij/5-robototexnicheskix-trendov-2019-goda.html

3. Электрик инфо-мир электричества - http://electrik.info/main/news/

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 для проведения лекционных и лабораторных занятий, укомплектованной необходимой учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации обучающимся. Лекционная аудитория оборудована видеотехникой для просмотра презентаций.

Методическое обеспечение дисциплины: тесты, учебные и учебно-методические пособия, раздаточный учебно-методический материал, электронные презентации.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

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

Перечень программного обеспечения

1. Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera ;
2. OpenOffice;
3. Office professional plus 2013.
4. Arduino C#

Перечень информационных справочных систем

- https://www.intuit.ru НОУ Интуит
- 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 ПРАКТИКИ

Программа практики в модуле не предусмотрена

7. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления рейтинга по каждой дисциплине, практике и курсовой работе, предусмотренным учебным планом по модулю, производится 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.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ МОДУЛЯ
«ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ»

Изменение № 1, дата изменения: «01» марта 2024 г.
Номер страницы с изменением: 2

БЫЛО	**СТАЛО**
Программа модуля *«Основы научных знаний»* разработана на основе: 1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926; 2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н; 3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).	Программа модуля *«Основы научных знаний»* разработана на основе: 1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926; 2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н; 3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Основание:
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «13» июля 2023 г. № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»»

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Тимофеева Елена Александровна

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.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 10 от «18» апреля 2024 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 6 з.е.

г. Нижний Новгород
2024 год

Программа модуля «Иностранный язык» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Шобонова Любовь Юрьевна, доцент	Европейских языков и методики их преподавания

Одобрена на заседании выпускающей кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 6 от «01» марта 2024 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 *личностно-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. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. УК.4.2. Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. УК.4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.

2.2.2. Образовательные результаты

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образователь-ных результатов

ОР-1	демонстрирует умение и способность использовать различные виды устной и письменной речи в учебной деятельности и межличностном общении	УК.4.1. УК.4.2.	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
ОР-2	демонстрирует умение применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессиональ-ного взаимодействия	УК.4.3.	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	-
экзамен по модулю	

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Формы контроля			
			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 Экзамен	6	1, 2, 3	ОР-1 ОР-2
2. ПРАКТИКА	не предусмотрена								
3. ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ									
К.М.03.02(К)	Экзамен 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 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.2-1-1	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.	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	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 3-4			1				1	1	3
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 check 9-10			1					2	3
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 дисципл-ины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Миним.	Максим
1.	ОР.1-1-1	Практическая текущая работа (в том числе в разделе курса LMS MOODLE)	тест, контрольная работа	1 - 2	7	7	14
2.	ОР.1-1-1 ОР.2-1-1	Устная речь: монологическое высказывание, презентация, доклад	творческое групповое/индивидуальное задание	3 - 4	3	9	12
3.	ОР.1-1-1	Устная речь: диалогическое высказывание	творческое групповое/индивидуальное задание;	2 - 3	3	6	9
4.	ОР.1-1-1 ОР.2-1-1	Письменная речь: эссе / сочинение	эссе / сочинение	1 - 2	4	4	8
5.	ОР.1-1-1	Чтение и понимание прочитанного	тест	2 - 3	3	6	9
6.	ОР.1-1-1	Аудирование и понимание услышанного (в том числе в разделе курса LMS MOODLE)	тест	1 - 2	3	3	6
7.	ОР.1-1-1	Выполнение лексико-грамматических заданий (в том числе в разделе курса LMS MOODLE)	тест	3- 4	3	9	12
8	ОР.1-1-1 ОР.2-1-1	Зачет				10	30
		Итого:				**55**	**100**

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 - 2	8	8	16
2.	ОР.1-1-1 ОР.2-1-1	Устная речь: монологическое высказывание, презентация, доклад	творческое групповое/индивидуальное задание	2 - 3	4	8	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.2-1-1	Письменная речь: эссе / сочинение	эссе / сочинение	1,5 - 3	3	4,5	9
5.	ОР.1-1-1	Чтение и понимание прочитанного	тест	1,5- 3	4	6	9
6.	ОР.1-1-1	Аудирование и понимание услышанного (в том числе в разделе курса LMS MOODLE)	тест	2- 3	4	8	9
7.	ОР.1-1-1	Выполнение лексико-грамматических заданий (в том числе в разделе курса LMS MOODLE)	тест	1,5 - 3	4	6	9
8	ОР.1-1-1 ОР.2-1-1	Зачет				10	30
		Итого:				**55**	**100**

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 - 2	8	8	16
2.	ОР.1-1-1 ОР.2-1-1	Устная речь: монологическое высказывание, презентация, доклад	творческое групповое/индивидуальное задание	2 - 3	4	8	9
3.	ОР.1-1-1	Устная речь: диалогическое высказывание	творческое групповое/индивидуальное задание;	2 - 3	3	6	9
4.	ОР.1-1-1 ОР.2-1-1	Письменная речь: эссе / сочинение	эссе / сочинение	1,5 - 2	3	4,5	6

5.	ОР.1-1-1	Чтение и понимание прочитанного	тест	1,5 - 3	3	4,5	9
6.	ОР.1-1-1	Аудирование и понимание услышанного (в том числе в разделе курса LMS MOODLE)	тест	2 - 3	3	6	9
7.	ОР.1-1-1	Выполнение лексико-грамматических заданий (в том числе в разделе курса LMS MOODLE)	тест	2 - 3	4	8	12
8	ОР.1-1-1 ОР.2-1-1	Экзамен				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.minininuniver.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.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ МОДУЛЯ
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Изменение № 1, дата изменения: «01» марта 2024 г.
Номер страницы с изменением: 2

БЫЛО	**СТАЛО**
Программа модуля *«Иностранный язык»* разработана на основе: 1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926; 2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н; 3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).	Программа модуля *«Иностранный язык»* разработана на основе: 1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926; 2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н; 3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Основание:
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «13» июля 2023 г. № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»»

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Тимофеева Елена Александровна

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.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 10 от «18» апреля 2024 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 12 з.е.

г. Нижний Новгород

2024 год

Программа модуля «Информационные технологии» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Самерханова Э.К., д.п.н., зав. кафедрой	информатики и информационных технологий в образовании
Круподерова Е.П., к.п.н., доцент	информатики и информационных технологий в образовании
Круподерова К.Р., ст. преподаватель	информационных систем и цифровых сервисов в управлении
Балунова С.А., ст. преподаватель	информационных систем и цифровых сервисов в управлении

Одобрена на заседании выпускающей кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 6 от «01» марта 2024 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля……..…4
2. Характеристика образовательного 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»……..9
   5.2.Программа дисциплины «Информационные технологии»…..…… .14
   5.3.Программа дисциплины «Введение в профессию»…….……18
   5.4.Программа дисциплины «Мультимедиа технологии……..21
   5.5.Программа дисциплины «Интернет-технологии»……25
   5.6.Программа дисциплины «Компьютерная графика»……29
   5.7.Программа дисциплины «Мировые информационные ресурсы..……33
6. Программа практики……не предусмотрена……37
7. Программа экзамена по модулю……..……. …….…..37

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Данный модуль рекомендован для освоения бакалаврами направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. В основу разработки модуля легли требования ФГОС высшего образования и профессиональных стандартов, соотнесенных с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, приведенных в Приложении 1 к основной профессиональной образовательной программе.

Программа модуля ориентирована на формирование профессиональной готовности к реализации трудовых действий, установленных профессиональными стандартами и универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций ФГОС высшего образования.

Выполнено согласование трудовых действий из профессиональных стандартов и компетенций из ФГОС, сформулированы образовательные результаты модуля.

Согласно ФГОС ВО для направления подготовки 09.03.02 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-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1: способность применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2: способность понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

профессиональные компетенции:

ПК-1: способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств.

В модуле присутствует базовый и вариативный блоки учебных дисциплин, что обеспечивает студентам возможность построить свою индивидуальную образовательную программу в соответствии с их интересами и способностями. Модуль изучается в первом семестре.

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.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для приобретения студентами 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. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения модуля «Информационные технологии» должны быть сформированы следующие компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК.1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК.1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. УК.1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
УК-3	.Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК.3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. УК.3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять

		основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. УК.3.3. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК.1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК.1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК.1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК.2.1. Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства ОПК.2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. ОПК.2.3. Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК.3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований ОПК.3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК.3.3. Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ПК-1	Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла	ПК.1.1. Знать: методы планирования исследований на всех этапах жизненного

	программных средств	цикла программных средств, анализа результатов экспериментальных исследований. ПК.1.2. Уметь: проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств ПК.1.3. Владеть: инструментальными средствами оценки информационных систем на всех этапах жизненного цикла

2.2.2. Образовательные результаты

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-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК.1.1. ОПК.1.2. ОПК.1.3. ОПК.2.1. ОПК.2.2. ОПК.2.3. ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	Метод проблемного обучения Проектный метод Лабораторный практикум Выполнение творческих заданий	Оценка продуктов проектной деятельности Критерии оценки выполнения лабораторных работ Контрольные работы Тесты в ЭОС Доклады Эссе Оценка портфолио
ОР.2	Демонстрирует навыки формирования информационной среды с помощью применения соответствующих способов и средств сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и анализа информации	УК.1.1 УК.1.2. УК.1.3. ОПК.3.1. ОПК.3.2. ОПК.3.3.	Проектный метод Лабораторный практикум Выполнение творческих заданий Метод портфолио	Творческие задания Критерии оценки выполнения лабораторных работ Оценка продуктов проектной деятельности Оценка портфолио Дискуссия Тесты в ЭОС

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Круподерова Е.П., к.п.н., доцент, доцент кафедры информационных технологий и цифровых сервисов в управлении

Преподаватели: Самерханова Э.К., д.п.н., профессор кафедры информационных технологий и цифровых сервисов в управлении

Круподерова К.Р., старший преподаватель кафедры информационных технологий и цифровых сервисов в управлении

Балунова С.А., старший преподаватель кафедры информационных технологий и цифровых сервисов в управлении

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 и ИКТ» в объеме программы средней школы.

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	432/ 12
в т.ч. контактная работа с преподавателем	198/5,5
в т.ч. самостоятельная работа / контроль	234/6,5
практика	-
Экзамен 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	Формы контроля			
			Аудиторная работа	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.04.01	Информатика	144	48	24	72	экзамен	4	1	ОР.1 ОР.2
К.М.04.02	Информационные технологии	144	36	18	90	экзамен	4	1	ОР.1
К.М.04.03	Введение в профессию	72	24	12	36	зачет	2	1	ОР.1 ОР.2
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ 1 ИЗ 4)									
К.М.04.ДВ.01.01	Мультимедиа технологии	72	24	12	36	зачет	2	1	ОР.1 ОР.2
К.М.04.ДВ.01.02	Интернет - технологии	72	24	12	36	зачет	2	1	ОР.1 ОР.2
К.М.04.ДВ.01.03	Компьютерная графика	72	24	12	36	зачет	2	1	ОР.1 ОР.2
К.М.04.ДВ.01.05	Мировые информационные ресурсы	72	24	12	36	зачет	2	1	ОР.1 ОР.2
3. ПРАКТИКА									
	Не предусмотрена								
4.ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ									
К.М.04.04(К)	Экзамены по модулю «Информационные технологии»					экзамен		1	ОР.1 ОР.2

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 материалы для проекта и т.д.).

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. Промежуточный контроль по дисциплинам «Информатика» и «Информационные технологии» – экзамен, по всем другим дисциплинам – зачет. Вопросы к зачетам и экзамену приведеныв ЭУМК, кроме того предполагается итоговое тестирование.

9. 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.

10. По каждой дисциплине в ЭУМК приведен рейтинг-план дисциплины. На странице сайта Мининского университета «Документы» https://www.mininuniver.ru/sveden/document/#anchor_priemDocLink представлен документ: «Положение о рейтинговой системе оценки качества подготовки обучающихся».

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ
5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Информатика», как и другие дисциплины модуля, служит формированию условий для понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, формирования навыков работы с различными видами информации.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к базовой части образовательного модуля «Информационные технологии». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплине «Информатика и ИКТ» в объеме программы средней школы.

Количество контактных часов – 72 ак .час; самостоятельная работа студента – 72ак. час.

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

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, включая формирование навыков поиска информации в Интернете и базах данных, этичного и безопасного использования среды.

4. Образовательные результаты

Код ОР	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисцип-лины	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.1-1-1	Демонстрирует владение информационными технологиями обработки текстов, табличных данных, графики, звука, видео; поиска информации в базах данных и Интернете	ОПК.2.1. ОПК.2.2. ОПК.2.3.	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Творческие задания Оценка портфолио по критериям Тесты в ЭОС

ОР.2	Демонстрирует навыки формирования информационной среды с помощью применения соответствующих способов и средств сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и анализа информации	ОР.2-1-1	Демонстрирует навыки использования различных способов и средств сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и анализа информации для решения поставленных задач.	УК.1.1. УК.1.2. УК.1.3.	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Доклад Портфолио Тесты в ЭОС
		ОР.2-1-2	Показывает умения этичной и безопасной работы в информационной среде, а также умения отбора и переработки информации для формирования собственной информационной среды.	ОПК.3.1. ОПК.3.2. ОПК.3.3.	Творческое задание Оценка продуктов проектной деятельности Портфолио 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. Информатика и информация	**4**	**4**	**6**	**20**	**34**
Тема 1.1 Понятие информации. Свойства информации.	1			4	5
Тема 1.2. Представление информации в компьютере.	1	2	2	4	9
Тема 1.3. Измерение информации.	1	2	4	4	11
Тема 1.4.Базовые информационные процессы	1			8	9
Раздел 2.Аппаратное и программное обеспечение компьютера	**2**	**4**	**4**	**12**	**22**
Тема 2.1.Архитектура ПК	1	4	2	4	11

Тема 2.2.Программное обеспечение компьютера	1		2	8	11
Раздел 3. Формализация и моделирование	**8**	**16**	**8**	**20**	**52**
Тема 3.1. Этапы решения задачи на ЭВМ	1			4	5
Тема 3.2. Понятие модели и моделирования	1	4	2	4	11
Тема 3.3. Понятие алгоритма и исполнителя	2	4	2	4	12
Тема 3.4. Языки программирования	4	8	4	8	24
Раздел 4. Информационное общество	**2**	**8**	**6**	**20**	**36**
Тема 4.1Информационные ресурсы	1			8	9
Тема 4.2 Информационная безопасность	1	8	6	12	27
Итого:	**16**	**32**	**24**	**72**	**144**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения

Проектный метод

Лабораторный практикум

Выполнение творческих заданий

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	
						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	6-10	1	6	10
	Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение компьютера						
3	ОР.1-1-1	Выполнение лабораторной работы	Оценка лаб. работы	3-4	1	3	4
4		Подготовка доклада	Оценка доклада по критериям	2-4	1	2	4
	Раздел 3. Формализация и моделирование						
5	ОР.2-1-1 ОР.2-1-2	Выполнение творческого задания	Оценка творческого задания по	3-6	1	3	6

			критериям				
6	ОР.1-1-1 ОР.2-1-1 ОР.2-1-2	Портфолио базовых алгоритмов	Оценка портфолио по критериям	3-6	1	3	6
7	ОР.2-1-1 ОР.2-1-2	Выполнение лабораторной работы	Оценка лаб. работ	3-4	3	9	12
8	ОР.1-1-1 ОР.2-1-1 ОР.2-1-2	Контрольное тестирование по разделам 2 и 3	Тестовый контроль	6-10	1	6	10
	Раздел 4. Информационное общество						
9	ОР.1-1-1 ОР.2-1-1 ОР.2-1-2	Работа над проектным заданием	Оценка групповой работы по критериям	7-10	1	7	10
			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. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428591

7.2. Дополнительная литература

1.Диков А.В. Компьютер изнутри: учебное пособие. М.: Берлин: Директ-Медиа, 2015. 126 с. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=426937

2. 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 .

3.Чугунов А. В. Социальная информатика: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2019. 256 с. (Серия : Университеты России). URL: https://biblio-online.ru/bcode/433709

4.Царев Р.Ю., Прокопенко А.В., Князьков А.Н. Программные и аппаратные средства информатики: учебник. Красноярск: Сибирский национальный университет.2015. 160 с.
URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=435670

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

1. Информатика: учебное пособие. Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ».2015. 159 с. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=445045

2. Иорданский М.А. Архитектура компьютера: учебное пособие. Н.Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2015. 81 с.

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. Федеральный закон об информации, информационных технологиях и о защите информации http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/

4. Электронная среда обучения Moodle Мининского университета: ЭУМКД «Информатика» https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=154

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;

Free Pascal

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 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Информационные технологии» решает проблему создания условий для приобретения студентами 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.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к базовой части образовательного модуля «Информационные технологи». Для изучения данной дисциплины необходимы знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Информатика». Дисциплина является предшествующей для дисциплин по выбору модуля «Информационные технологии».

Количество контактных часов 54– ак.час; самостоятельная работа студента – 54 ак. часа, контроль-36 ак.час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для формирования умений эффективной работы с текстовой, табличной, графической, звуковой, видеоинформацией, в т. ч. умений поиска информации и ее анализа с помощью компьютерных технологий.

Задачи дисциплины:

– создать условия для овладения инструментальными средствами 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.

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 информационными технологиями обработки текстов, табличных данных, графики, звука, видео; поиска информации в базах данных и Интернете	ОПК.2.1. ОПК.2.2. ОПК.2.3. ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Творческие задания Оценка портфолио по критериям Тесты в ЭОС

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторнаяработа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Лабораторные			
Раздел 1. Основные положения информационных технологий	**2**	**2**	**2**	**16**	**22**
Тема 1.1 Роль информационных технологий в развитии общества	1		1	8	10
Тема1.2. Свойства и классификация информационных технологий	1	2	1	8	12
Раздел 2. Информационные технологии обработки различных типов данных	**8**	**20**	**12**	**60**	**100**
Тема 2.1 Технологии обработки текстовой информации.	2	4	2	8	16
Тема 2.2 Технологии обработки числовой информации.	2	4	2	16	24
Тема 2.3 Технологии обработки графической информации.	1	4	2	14	21
Тема 2.4 Мультимедийные информационные технологии	1	2	2	6	11
Тема 2.5 Технологии работы с базами данных	2	6	4	16	28
Раздел 3. Сетевые информационные технологии	**2**	**2**	**4**	**14**	**22**
Тема3.1. Основные понятия и классификация сетевых ИТ	1		2	8	11
Тема3.2. Сеть Интернет	1	2	2	6	11
Итого:	**12**	**24**	**18**	**90**	**144**

5.2. Методы обучения

Объяснительно-иллюстративный
Проблемное обучение
Лабораторный практикум
Выполнение творческих заданий

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	
						Миним.	Максим.
	Раздел 1. Основные положения информационных технологий						
1	ОР.1-2-1	Творческое задание	Оценка творческого задания	4-6	1	4	6
2		Контрольное	Тестовый	3-5	1	3	5

		тестирование по разделу 1	контроль по разделу				
	Раздел 2. Информационные технологии обработки различных типов данных						
3	ОР.1-2-1	Лабораторные работы «Обработка текстовой информации»	Оценка лабораторных работ	5-8	1	5	8
4	ОР.1-2-1	Лабораторные работы «Обработка числовой информации»	Оценка лабораторных работ	4-6	2	8	12
5	ОР.1-2-1	Лабораторные работы «Обработка графической информации»	Оценка лабораторных работ	5-8	1	5	8
6	ОР.1-2-1	Выполнение творческого задания	Оценка творческого задания по критериям	4-6	1	4	6
7	ОР.1-2-1	Лабораторные работы «Работа с базой данных»	Оценка лабораторных работ	4-6	2	8	12
8	ОР.1-2-1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу	3-5	1	3	5
	Раздел 3. Сетевые информационные технологии						
9	ОР.1-2-1	Создание сетевого портфолио	Оценка портфолио по критериям	5-8	1	5	8
			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. Советов Б.Я., Цехановский В.В. Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата. -7-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2019. 327 с. URL: https://biblio-online.ru/bcode/431946 7.2.

7.2. Дополнительная литература

1.Мойзес О.Е., Кузьменко Е.А. Информатика. Углубленный курс: учеб.пособие для прикладного бакалавриата. М.: Издательство Юрайт., 2019. 157 с. URL: https://biblio-online.ru/bcode/434019.

2. Куприянов Д. В. Информационное и технологическое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для прикладного бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2019. 255 с. URL: https://biblio-online.ru/bcode/433694

3.Лыткина Е.А. Применение информационных технологий: учебное пособие. URL: Архангельск: САФУ. 2015. 91 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436329

4. Трофимов В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2019. 390 с.(Серия : Бакалавр. Академический курс). URL: https://biblio-online.ru/bcode/434433

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 OfficeWord 2010. Работа в табличном процессоре Microsoft Office Excel 2010: Учеб.пособие. Н. Новгород: НГПУ, 2012. 135 с.

2. Бахтиярова Л.Н Microsoft Office 2010. ЧастьII: Работа в приложении Microsoft Office Access 2010. Работа в приложении Microsoft Office PowerPoint 2010: Учеб. пособие. – Н. Новгород: НГПУ, 2012. 125 с.

3.Бахтиярова Л.Н. Работа в среде Adobe Photoshop CS: Учебное пособие. – Н.Новгород: НГПУ, 2013. 96 с.

4. Круподерова Е.П. Социальные сетевые сервисы в проектной деятельности обучающихся: учебно-методическое пособие. Н. Новгород, Мининский университет. 2016. 83 с.

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

1. Иллюстрированный самоучитель по Microsoft Word http://www.taurion.ru/word
2. Иллюстрированный самоучитель по Microsoft Excel http://www.taurion.ru/excel
3. Иллюстрированный самоучитель по Microsoft Access http://www.taurion.ru/access
4. Основы Word http://on-line-teaching.com/word/index.html
5. Интерфейс Microsoft Word http://on-line-teaching.com/word/lsn014.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 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;
Windows Movie Maker;
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
http://wiki.mininuniver.ru	Вики НГПУ

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Введение в профессию» решает проблему мотивации и создания условий для погружения студентов в профессиональное пространство. В ходе освоения дисциплины формируется личностно-профессиональная траектория развития в процессе обучения профессии.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к базовой части образовательного модуля «Информационные технологи» обязательной для изучения. Для изучения данной дисциплины необходимы знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Информатика». Дисциплина является предшествующей для дисциплин по выбору модуля «Информационные технологии».

Количество контактных часов 36 – ак.час; самостоятельная работа студента – 36 ак. часа.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для формирования мотивации и построения личностно-профессиональной траектории развития в рамках обучения профессии в области IT.

Задачи дисциплины:

– формирование у студентов представления о будущей профессии, о требованиях к компетенциям соответствующих специалистов;

– проектирование личностно-профессионального развития в области IT.

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-З-1	Демонстрирует владение информационными технологиями обработки текстов, табличных данных, графики, звука, видео; поиска информации в базах данных и Интернете	ОПК.2.1. ОПК.2.2. ОПК.2.3.	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Творческие задания Оценка портфолио по критериям Тесты в ЭОС
ОР.2	Демонстрирует навыки формирования информационной среды с	ОР.2-З-1	Демонстрирует умения работы с информацией различного типа в предметной информационной	УК.1.1 УК.1.2 УК.1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Творческие задания Эссе

	помощью применения соответствующих способов и средств сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и анализа информации		среде, информационной среде вуза, сети Интернет, также умения использования соответствующих информационных технологий для формирования собственной информационной среды.	ОПК-2.3	

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	Лабораторные			
Раздел 1. Современные тенденции в области информационных технологий	**4**	**4**	**2**	**16**	**26**
Тема1.1 Тенденции мирового IT-рынка	2		1	8	11
Тема1.2 Тенденции отечественногоIT-рынка	2	4	1	8	15
Раздел 2. Современные требования к подготовке IT-специалистов	**4**	**12**	**10**	**20**	**46**
Тема2.1 Содержание и сущность направления подготовки «Информатика и вычислительная техника».	1	2	2	4	9
Тема2.2 Государственные и зарубежные образовательные стандарты по направлению «Информатика и вычислительная техника».	1	2	2	4	9
Тема2.3 Профессиональные стандарты в области IT	1	2	2	4	9
Тема2.4 «Форсайт Компетенций 2030»	1	2	2	4	9
Тема2.5 Проектирование личностно-профессионального развития в области IT	0	4	2	4	10
Итого:	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения: дискуссия

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	
						Мини-мальный	Макси-мальный
	Раздел 1. Современные тенденции в области информационных технологий						
1	ОР.1-3-1 ОР.2-3-1	Творческое задание	Оценка творческого задания по критериям	20-25	1	20	25
	Раздел 2. Современные требования к подготовке IT-специалистов						
6	ОР.1-3-1 ОР.2-3-1	Творческое задание	Оценка творческого задания по критериям	20-35	1	20	35
7	ОР.1-3-1 ОР.2-3-1	Написание эссе	Критерии оценивания эссе	5-10	1	5	10
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Гухман В.Б. Информационная цивилизация: учебное пособие. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. 247 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493598

2. Советов Б.Я., Цехановский В.В. Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата. -7-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2019. 327 с. URL: https://biblio-online.ru/bcode/431946 7.2.

3.Куприянов Д. В. Информационное и технологическое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для прикладного бакалавриата.М.: Издательство Юрайт, 2019. 255 с. URL: https://biblio-online.ru/bcode/433694

7.2. Дополнительная литература

1. Лыткина Е.А. Применение информационных технологий: учебное пособие. Архангельск: САФУ. 2015. 91 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436329?.

2. 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

3. Майстренко А.В., Майстренко Н.В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике: учебное пособие. Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. 97 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277993

4. Современные компьютерные технологии: учебное пособие / Р.Г. Хисматов, Р.Г. Сафин, Д.В. Тунцев, Н.Ф. Тимербаев. Казань: Издательство КНИТУ, 2014. - 83 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428016

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.. – Н. Новгород: НГПУ, 2012.

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

1. Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)». [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.rg.ru/2010/11/16/infobschestvo-site-dok.html

2. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс] URL: http://government.ru/info/35568/

3.Проблема развития кадрового потенциала в ИТ-отрасли стран Евразийского союза http://profiok.com/files/SAP_80polos.pdf.

3. Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утв. приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2014 г. № 896нhttp://fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/06.015.pdf

4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденный 19 сентября 2017г., номер государственной регистрации 926. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://минобрнауки.рф/документы/11399

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;

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 «МУЛЬТИМЕДИА-ТЕХНОЛОГИИ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Мультимедиа технологии», 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 «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.1-4-1	Демонстрирует владение инструментальными средствами обработки мультимедийной информации, оценки и эффективного использования готовых мультимедиа	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	Оценка продуктов проектной деятельности Критерии оценки выполнения лабораторных работ Творческое задание Тесты в ЭОС

			продуктов		
ОР.2	Демонстрирует навыки формирования информационной среды с помощью применения соответствующих способов и средств сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и анализа информации	ОР.2-4-1	Демонстрирует умения работы с графической, звуковой, видео информацией в предметной информационной среде, информационной среде вуза, сети Интернет, также умения использования соответствующих инструментальных средств для формирования собственной информационной среды.	УК.1.1. УК.1.2. УК.1.3.	Оценка проекта Критерии оценки выполнения лабораторных работ Творческое задание Тесты в ЭОС

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самос-тоятельная 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

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	
						Мини-мальный	Макси мальный
	Раздел 1. Аппаратные и программные средства мультимедиа						
1	ОР.1-4-1 ОР.2-4-1	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.1-4-1 ОР.2-4-1	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. 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. 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

7.2. Дополнительная литература

1. Бахтиярова Л.Н. Работа в среде AdobePhotoshop CS: Учебное пособие. – Н.Новгород: НГПУ, 2013. 96 с.

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.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

7.3. 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 Power Point 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

3.Обучающие материалы по сервисам Веб 2.0 https://sites.google.com/site/proektmk2.

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

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Интернет-технологии», 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 «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.1-5-1	Демонстрирует владение технологиями поиска, оценки, хранения, передачи и эффективного использования информации в Интернете	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	Оценка продуктов проектной деятельности Критерии оценки выполнения лабораторных работ Тесты в ЭОС
ОР.2	Демонстрирует навыки формирования информационной среды с	ОР.2-5-1	Демонстрирует навыки формирования безопасной открытой	УК.1.1. УК.1.2. УК.1.3.	Творческое задание Критерии оценки выполнения

	помощью применения соответствующих способов и средств сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и анализа информации		информационной среды для организации сотрудничества с преподавателями и студентами		лабораторных работ Оценка продуктов проектной деятельности Дискуссия

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 1.1Введение в Интернет технологии	1			2	3
Тема 1.2. Классификация сервисов Интернет	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	**2**	**10**	**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

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	
						Миним	Максим.
	Раздел 1. Сервисы Интернет						
1	ОР.1-5-1	Выполнение лабораторной работы	Оценка лаб. работы	4-6	1	4	6
2		Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу	6-10	1	6	10
	Раздел 2.Средства для интерактивного общения в Интернет						
3	ОР.2-5-1	Дискуссия через видео-чат	Оценка участия в дискуссии по критериям	5-8	1	5	8
	Раздел 3. Технологии Веб 2.0						
4	ОР.1-5-1 ОР.2-5-1	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.2-5-1 ОР.1-5-1	Выполнение творческих заданий	Оценка творческого задания по критериям	5-8	1	5	8
	ОР.2-5-1 ОР.1-5-1	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. Диков А.В. Интернет и Веб 2.0: учебное пособие. М.: Директ-медиа. 2012. 62.с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=96970&sr=1.

2. Пархимович М.Н. Основы интернет-технологий: учебное пособие. Архангельск: ИПЦ САФУ, 2013. 366 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436379

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. Обучающие материалы по сервисам Веб 2.0 https://sites.google.com/site/proektmk2/
3. Федеральный закон об информации, информационных технологиях и о защите информации http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/
4. Электронная среда обучения Moodle Мининского университета: ЭУМКД «Интернет-технологии». https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=1634

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
http://wiki.mininuniver.ru	Вики НГПУ
http://catalogr.ru/	Каталог русских Веб 2.0 ресурсов
https://sites.google.com/site/proektmk2/	Обучающие материалы по сервисам Веб 2.0

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Компьютерная графика», 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 «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.

4. Образовательные результаты

Код ОР моду -ля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисципли ны	Образовательны е 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.1-6-1	Демонстрирует владение инструментальн ыми средствами обработки графической информации	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Творческое задание Тесты в ЭОС

ОР.2	Демонстрирует навыки формирования информационной среды с помощью применения соответствующих способов и средств сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и анализа информации	ОР.2-6-1	Демонстрирует умения работы с графическими объектами в предметной информационной среде, информационной среде вуза, сети Интернет, в личной информационной среде.	УК.1.1. УК.1.2. УК.1.3.	Оценка портфолио работ 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. 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

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
	Раздел 1. Виды компьютерной графики						
1	ОР.2-6-1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу1	6-10	1	6	10
	Раздел 2. Основы цвета в компьютере. Цветовые модели.						
2	ОР.2-6-1	Контрольное	Тестовый	6-10	1	6	10

		тестирование по разделу2	контроль по разделу2				
	Раздел 3. Основы растровой компьютерной графики						
5	ОР.1-6-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	4-6	1	4	6
4	ОР.1-6-1	Выполнение творческого задания	Оценка творческого задания	4-6	1	4	6
	Раздел 4. Основы векторной компьютерной графики						
5	ОР.1-6-1 ОР.2-6-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	4-6	2	8	12
	Раздел 5. 3D моделирование						
6	ОР.1-6-1 ОР.2-6-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	5-8	1	5	8
7	ОР.1-6-1 ОР.2-6-1	Контрольное тестирование по разделам 3,4,5	Тестовый контроль по разделам 3,4,5	6-10	1	6	10
8	ОР.1-6-1 ОР.2-6-1	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. Гумерова, Г.Х. Основы компьютерной графики: учебное пособие. Казань: Издательство КНИТУ, 2013. - 87 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258794

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. Самерханова Э.К. Основы информационной графики – Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2015. 81 с.

3. Хныкина А.Г. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие. Ставрополь: СКФУ, 2016. 99 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466914

4. Шпаков П.С. Основы компьютерной графики: учебное пособие / П.С. Шпаков, Ю.Л. Юнаков, М.В. Шпакова. 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

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

5.7. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МИРОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Мировые информационные ресурсы», 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 «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.

4. Образовательные результаты

Код ОР моду-ля	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.1-7-1	Демонстрирует владение технологиями поиска информации в мировых электронных ресурсах, способами оцениваниия эффективности различных методов поиска информации, классификации информационных продуктов,	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	Творческое задание Тесты в ЭОС Оценка лабораторных работ

			ресурсов и услуг		
ОР.2	Демонстрирует навыки формирования информационной среды с помощью применения соответствующих способов и средств сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и анализа информации	ОР.2-7-1	Демонстрирует навыки формирования безопасной открытой информационной среды, применения средств сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и анализа информации	УК.1.1. УК.1.2. УК.1.3.	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. 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 Возможности Интернета для поиска профессиональной информации		2		4	6
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

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
	Раздел 1. Основы мировых информационных ресурсов						
1	ОР.1-7-1	Выполнение лабораторной работы	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.1-7-1 ОР.2-7-1	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.1-7-1 ОР.2-7-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	4-6	2	8	12
6		Контрольное тестирование по разделу 3	Тестовый контроль по разделу	3-6	1	3	6
	Раздел 4. Поисковые возможности сети Интернет						
7	ОР.1-7-1 ОР.2-7-1	Выполнение творческого задания	Оценка творческого задания по критериям	12-18	1	12	18
8		Контрольное тестирование по разделу 4	Тестовый контроль по разделу	2-4	1	2	4
			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. М.; Берлин: Директ-Медиа, 2019. 126 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498461

7.2. Дополнительная литература

1. Диков А.В. Интернет и Веб 2.0: учебное пособие. М.: Директ-медиа. 2012. 62.с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=96970&sr=1.
2.Лапина М.А., Ревин А.Г., Лапин В.И. Информационное право: учебное пособие. М.: Юнити-Дана, 2015. 336 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118624
3.Пархимович М.Н. Основы интернет-технологий: учебное пособие. Архангельск: ИПЦ САФУ, 2013. 366 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436379
4. 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

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

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

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»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
http://technologies.su	Информационные технологии: виды, структура, применение [обзор]

6. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика в модуле не предусмотрена

7. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

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.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ МОДУЛЯ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Изменение № 1, дата изменения: «01» марта 2024 г.
Номер страницы с изменением: 2

БЫЛО	**СТАЛО**
Программа модуля *«Информационные технологии»* разработана на основе: 1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926; 2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н; 3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).	Программа модуля *«Информационные технологии»* разработана на основе: 1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926; 2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н; 3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Основание:
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «13» июля 2023 г. № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»»

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Тимофеева Елена Александровна

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.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 10 от «18» апреля 2024 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 21 з.е.

г. Нижний Новгород

2024 год

Программа модуля «Математические и физические основы информатики» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Иорданский М. А., д. ф.-м. наук, профессор	информатики и информационных технологий в образовании
Рузанов П.А., к.ф.-м.н, доцент	информационных систем и цифровых сервисов в управлении
Круподерова К.Р., ст. преподаватель	информационных систем и цифровых сервисов в управлении
Шондин Ю.Г., канд. физ.-мат. наук, доцент	технологий сервиса и технологического образования

Одобрена на заседании выпускающей кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 6 от «01» марта 2024 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ 4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ 4
1.1. Образовательные цели и задачи 5
1.2. Образовательные результаты (ОР) выпускника 5
1.3. Руководитель и преподаватели модуля 6
1.4. Статус образовательного модуля 7
1.5. Трудоемкость модуля 7
3. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ 8
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ 9
5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ 10
5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «Математика» 10
5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «Физика» 16
5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «Методы оптимальных решений» 22
5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «Дискретная математика» 27
5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «Многомерный статистический анализ» 30
5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «Электроника» 36
6. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ..... не предусмотрена
7. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ 40

1. НАЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ

Данный модуль рекомендован для освоения бакалаврами направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. В основу разработки модуля легли требования ФГОС высшего образования и профессиональных стандартов, соотнесенных с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, приведенных в Приложении 1 к основной профессиональной образовательной программе.

Программа модуля ориентирована на формирование профессиональной готовности к реализации трудовых действий, установленных профессиональными стандартами и универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций ФГОС высшего образования.

Выполнено согласование трудовых действий из профессиональных стандартов и компетенций из ФГОС, сформулированы образовательные результаты модуля.

Согласно ФГОС ВО для направления подготовки 09.03.02 у будущих бакалавров должны быть сформированы *универсальная компетенция*

УК-1: способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1: способность применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-8: способность применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

В модуле присутствует базовый и вариативный блоки учебных дисциплин, что обеспечивает студентам возможность построить свою индивидуальную образовательную программу в соответствии с их интересами и способностями.

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.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**:

1. обеспечить естественнонаучную составляющую подготовки будущих бакалавров в области информатики и вычислительной техники;
2. создать условия для приобретения студентами практических навыков математического моделирования;
3. сформировать фундаментальное научное мировоззрение выпускника, способного к исследовательской работе и предвидящего перспективы развития и характер изменений в науке и технике.

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

1. Способствовать формированию навыков анализа социально-экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования.
2. Обеспечить формирование навыков использования основных законов естественнонаучных дисциплин.
3. Создать условия для овладения навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения модуля «Математические и физические основы информатики» должны быть сформированы следующие компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК.1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК.1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. УК.1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК.1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК.1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и

	в профессиональной деятельности	моделирования. ОПК.1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК.8.1. Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем ОПК.8.2. Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике. ОПК.8.3. Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.

2.2.2. Образовательные результаты

Код	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Демонстрирует владение методами математического анализа и моделирования в профессиональных исследованиях	ОПК.1.1. ОПК.1.2. ОПК.1.3. ОПК.8.1. ОПК.8.2. ОПК.8.3.	Метод проблемного обучения Проектный метод Лабораторный практикум Выполнение творческих заданий	Оценка продуктов проектной деятельности Критерии оценки выполнения лабораторных работ Контрольные работы Тесты в ЭОС Доклады Эссе
ОР.2	Демонстрирует навыки использования основных законов естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности	УК.1.1. УК.1.2. УК.1.3.	Метод проблемного обучения Частично-поисковый метод Выполнение творческих заданий Метод мозгового штурма	Творческие задания Критерии оценки выполнения лабораторных и практических работ Контрольные работы Оценка продуктов проектной деятельности Дискуссия Тесты в ЭОС

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Иорданский М. А., докт. физ.-мат. наук, профессор, профессор кафедры информатики и информационных технологий в образовании.

Преподаватели: Рузанов П.А., канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры информационных технологий и цифровых сервисов в управлении.

Круподёрова К. Р., старший преподаватель кафедры информационных технологий и цифровых сервисов в управлении.

Шондин Ю.Г., канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры технологий сервиса и технологического образования.

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 дисциплинам «Математика» и «Физика» в объеме программы средней школы.

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	756/21
в т.ч. контактная работа с преподавателем	324/9
в т.ч. самостоятельная работа	432/12
Экзамен по модулю	-

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ
«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з. е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Формы контроля			
			Аудиторная работа	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.05.01	Математика	360	120	60	180	Контр.р. экзамен	10	1,2,3,4	ОР. 1
К.М.05.02	Физика	144	48	24	72	Контр.р. экзамен	4	1,2	ОР. 1
К.М.05.03	Методы оптимальных решений	180	24	12	144	экзамен	5	4	ОР. 1
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (выбрать 1 из 3)									
К.М.05.ДВ.01.01	Дискретная математика	72	24	12	36	зачет	2	4	ОР. 2
К.М.05.ДВ.01.02	Многомерный статистический анализ	72	24	12	36	зачет	2	4	ОР. 2
К.М.05.ДВ.01.03	Электроника	72	24	12	36	зачет	2	4	ОР. 2
3. ПРАКТИКА									
	Не предусмотрена								
4.ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ									
К.М.04.04(К)	Экзамены по модулю "Математические и физические основы информатики"					экзамен		4	ОР.1 ОР.2

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 и практических 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 практическое занятие, 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.

6. Подготовленные по каждой теме вопросы/задания для самопроверки позволят осуществить текущий контроль знаний и понять, насколько успешно происходит продвижение в освоении учебной дисциплины.

7. Промежуточный контроль по дисциплине «Математика» – экзамен во 2 и 4 семестрах, по дисциплинам «Физика» и «Методы оптимальных решений» – по одному экзамену (во 2 и в 4 семестрах соответственно), по всем дисциплинам по выбору – зачет. Вопросы к зачетам и экзамену приведены в ЭУМК, кроме того предлагается итоговое тестирование.

8. 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.

9. По каждой дисциплине в ЭУМК приведен рейтинг-план дисциплины.

На странице сайта Минского университета «Документы» https://www.mininuniver.ru/sveden/document/#anchor_priemDocLink представлен документ: «Положение о рейтинговой системе оценки качества подготовки обучающихся».

.

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ
5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1. Пояснительная записка

Дисциплина "Математика" служит теоретической и практической подготовке студентов в области математики в такой степени, чтобы они могли эффективно пользоваться методами современного математического инструментария для решения профессиональных задач; математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным проблемам в процессе обучения в университете и в дальнейшей профессиональной деятельности.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Математика» относится к базовым дисциплинам образовательного модуля "Математические и физические основы информатики".

Для изучения данной дисциплины требуются знания, полученные в средней общеобразовательной школе.

Количество контактных часов – 180 ак. час; самостоятельная работа студента – 180 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создание условий для формирования у студентов научного математического мышления, умения применять математический аппарат для исследования и решения профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- обучение студентов основным понятиям и теоремам разделов математики,
- формирование у студентов необходимого уровня математической подготовки для понимания основ дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
- приобретение практических навыков решения типовых задач, способствующих усвоению основных понятий и их взаимной связи, а также задач, способствующих развитию начальных навыков научного исследования;
- формирование умений решения профессиональных задач с использованием математического аппарата.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует владение методами математического анализа и моделирования в	ОР.1-1-1	Демонстрирует владение методами современного математического инструментария,	ОПК.1.1. ОПК.1.2. ОПК.1.3. ОПК.8.1. ОПК.8.2. ОПК.8.3	Контрольные работы Тесты в ЭОС Критерии оценки домашнего задания

	профессиональных исследованиях		необходимого для решения профессиональ-ных задач.		Расчетно-графические работы

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самос-тоятельная работа	Всего часов по дисци плине
	Аудиторная работа		Контакт-ная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практ. занятия			
Раздел 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**
Тема 1.1. Матрицы и определители	2	4	3	9	18
Тема 1.2.Системы линейных уравнений	2	4	3	9	18
Тема 1.3.Векторы, операции над векторами	2	4	3	9	18
Тема 1.4. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве	2	4	3	9	18
Раздел 2. Математический анализ	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**
Тема 2.1. Введение в анализ	2	2	4	12	20
Тема 2.2. Дифференциальное исчисление	2	6	4	12	24
Тема 2.3. Интегральное исчисление	4	8	4	12	28
Раздел 3. Дифференциальные уравнения	**12**	**24**	**18**	**54**	**108**
3.1. Дифференциальные уравнения первого порядка	6	12	8	24	50
3.2. Дифференциальные уравнения высших порядков	6	12	10	30	58
Раздел 4. Теория вероятностей и основы математической статистики	**12**	**24**	**18**	**54**	**108**
4.1. Случайные события	4	8	6	16	34
4.2. Случайные величины	4	8	6	16	34
4.3. Основы математической статистики	4	8	6	22	40
Итого:	**40**	**80**	**60**	**180**	**360**

5.2. Методы обучения

Репродуктивный метод
Метод проблемного обучения
Частично-поисковый метод
Выполнение творческих заданий

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план к семестру 1

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Мини	Максим
Раздел 1							
1	ОР.1-1-1	Выполнение контрольных работ	Оценка контр. работ	3-5	5	15	25
2	ОР.1-1-1	Выполнение домашнего задания	Оценка домашнего задания по критериям	3-5	5	15	25
3	ОР.1-1-1	Контрольное тестирование по разделу	Тестовый контроль по разделу	3-5	5	15	25
4	ОР.1-1-1	Расчетно-графическая работа		2-5	5	10	25
		Итого:				**55**	**100**

Рейтинг-план к семестру 2

№ 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 2							
1	ОР.1-1-1	Выполнение контрольных работ	Оценка контр. работ	3-5	5	15	25
2	ОР.1-1-1	Выполнение домашнего задания	Оценка домашнего задания по критериям	3-5	5	15	25
3	ОР.1-1-1	Контрольное тестирование по разделу	Тестовый контроль по разделу	3-4	5	15	20
			Экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

Рейтинг-план к семестру 3

№ п/	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности	Средства оценивания	Балл за конкретное	Число заданий	Баллы

п		обучающегося		задание (min-max)	за семестр	Минимальный	Максимальный
Раздел 3							
1	ОР.1-1-1	Выполнение контрольных работ	Оценка контр. работ	3-5	5	15	25
2	ОР.1-1-1	Выполнение домашнего задания	Оценка домашнего задания по критериям	3-5	5	15	25
3	ОР.1-1-1	Контрольное тестирование по разделу	Тестовый контроль по разделу	3-5	5	15	25
4	ОР.1-1-1	Расчетно-графическая работа		2-5	5	10	25
		Итого:				**55**	**100**

Рейтинг-план к семестру 4

№ 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 4							
1	ОР.1-1-1	Выполнение контрольных работ	Оценка контр. работ	3-5	5	15	25
2	ОР.1-1-1	Выполнение домашнего задания	Оценка домашнего задания	3-5	5	15	25
3	ОР.1-1-1	Контрольное тестирование по разделу	Тестовый контроль по разделу	3-4	5	15	20
			Экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Кундышева, Е.С. Математика: учебник / Е.С. Кундышева. - 4-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. - 562 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр.: с. 552-553. - ISBN 978-5-394-02261-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452840

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

7.2. Дополнительная литература

1. Фоминых, Е.И. Математика: практикум : учебное пособие / Е.И. Фоминых. - Минск : РИПО, 2017. - 440 с. - Библиогр.: с. 320. - ISBN 978-985-503-702-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487914

2. Никонова, Г.А. Математика: теория и практика : учебное пособие / Г.А. Никонова, Н.В. Никонова ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. - Казань : КНИТУ, 2016. - 234 с. : табл., граф. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1999-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560971

3. Балдин, К.В. Математика : учебное пособие / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 543 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00980-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114423

4. Исаева, С.И. Математика : учебное пособие / С.И. Исаева, Л.В. Кнауб, Е.В. Юрьева. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 156 с. - ISBN 978-7638-2405-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229172

5. Макеева А.В. Учебный курс математики для студентов специальности "Информационные системы и технологии": Учеб.пособие. Ч.2 / Нижегор.гос.пед.ун-т им. К. Минина (Мининский ун-т). - Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2017. - 171 с. - Библиогр.:с.170. - 141-44.

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

1.Геворкян, Э.А. Дифференциальные уравнения с запаздывающим аргументом: учебно-методический комплекс / Э.А. Геворкян. - Москва : Евразийский открытый институт, 2011. - 155 с. - ISBN 978-5-374-00568-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90344

2.Геворкян, Э.А. Математика. Математический анализ: учебно-методический комплекс / Э.А. Геворкян, А.Н. Малахов. - Москва : Евразийский открытый институт, 2010. - 343 с. - ISBN 978-5-374-00369-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93168

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

1.Введение в математику. Интуит. Национальный открытый университет. https://www.intuit.ru/studies/courses/107/107/info

2.Введение в математику: практикум. Интуит. Национальный открытый университет. https://www.intuit.ru/studies/courses/1017/194/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 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

Перечень программного обеспечения:

Office Professional Plus 2013,
Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera.

Перечень информационных справочных систем:

www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека;
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий;
window.edu.ru	Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Физика», как и другие дисциплины модуля, направлена на формирование профессиональной готовности к реализации трудовых действий, установленных требованиями профессиональных стандартов и ФГОС высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать рядом базовых знаний, умений и навыков, в частности: уметь применять теоретические знания в практических целях, грамотно ставить и решать задачи по организации самостоятельной работы.

В результате освоения курса выпускники по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии должны:

знать:

о физике как элементе культуры; о дискретности и непрерывности в природе; о динамических и статических закономерностях в природе; о вероятности как об объективной характеристике природных систем; о фундаментальных константах естествознания; о принципах симметрии и законах сохранения; о соотношениях эмпирического и теоретического в познании; о взаимодействии явлений изучаемых в различных курсах физики; о единстве пространства и времени и их роли в познании окружающей природы; о вкладе исследователей в процесс развития физики и применения физических принципов в развитии техники; о ведущих направлениях развития современной физики и перспективах использования их достижений в развитии современной техники; возможности современных научных методов познания природы; физические основы современных технологий;

уметь:

применять основные понятия, модели и законы механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, квантовой и статистической физики и термодинамики при выполнении профессиональных видов деятельности, соответствующих ФГОС ВО, применять методы проведения физических измерений и обработки их результатов; методы оценок порядков физических величин;

владеть навыками:

применения аппарата физики для решения стандартных физических задач и задач прикладного характера; физического моделирования реальных процессов; проведения физических измерений, обработки экспериментальных данных.

2. Место в структуре модуля

Данный курс является базовой дисциплиной учебного плана направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. Дисциплина «Физика» является второй дисциплиной модуля, изучается на первом курсе в 1-м и 2-м семестре в объёме 4-х зачётных единиц.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам «Физика» и «Математика» в объеме программы средней школы.

Освоение данной дисциплины является базой для дисциплин Электротехника и электроника, концепции современного естествознания.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины- теоретическая и практическая подготовка по физике студентов, обучающихся по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, по профилю «Информационные системы и технологии»; формирование у них знаний о

наиболее простых и общих свойствах материи и формах ее движения, законах и моделях явлений природы, естественнонаучного мировоззрения, способности к познанию и и развитию культуры мышления в целом.

Задача дисциплины: ознакомление студентов с основными физическими явлениями и идеями, в обучении студентов методам физического исследования, приемам и методам решения конкретных физических задач из различных областей физики, в формировании навыков проведения физического эксперимента.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует владение методами физики и математического моделирования физических процессов в профессиональных исследованиях	ОР.1-2-1	Демонстрирует способность применять методы физики и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК-1.1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	Контрольные работы Тесты в ЭОС Критерии оценки практических работ

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	ПР			
Раздел 1. Физические основы механики	**4**	**8**	**6**	**14**	**36**
Тема 1.1. Кинематика материальной точки	1	2	1	3	7
Тема 1.2. Динамика материальной точки	1	2	2	4	9
Тема 1.3. Законы сохранения	1	2	1	4	8
Тема 1.4. Механика твердого тела	1	2	2	3	8
Раздел 2. Колебания и волны	**2**	**4**	**2**	**4**	**12**
Тема 2.1. Колебания	1	2	1	2	6
Тема 2.2. Волны	1	2	1	2	6
Раздел 3. Основы молекулярной физики и термодинамики	**2**	**4**	**4**	**16**	**30**
Тема 2.1. Молекулярно-кинетическая теория	1	2	2	8	15
Тема 2.2. Термодинамика	1	2	2	8	15
Раздел 4. Электричество и магнетизм	**4**	**8**	**6**	**18**	**38**
Тема 3.1. Электростатика	1	2	1	4	8
Тема 3.2. Постоянный ток	1	1	1	3	6

Тема 3.3. Магнитостатика	1	2	1	4	8
Тема 3.4. Переменный ток		1	1	4	6
Тема 3.5. Электромагнетизм электромагнитные волны	1	2	2	3	8
Раздел 5. Волновая оптика	**2**	**4**	**3**	**10**	**19**
Тема 4.1. Интерференция света	1	2	2	4	9
Тема 4.2. Дифракция света	1	1	2	3	7
Тема 4.2. Поляризация и дисперсия		1		3	4
Раздел 6. Квантовая физика и строение вещества	**2**	**4**	**3**	**10**	**19**
Тема 5.1. Квантовые свойства микро-частиц	1	2	2	4	9
Тема 5.2. Физика атомов и молекул	1	1	1	3	6
Тема 5.3. Физика атомного ядра и элементарных частиц		1		3	4
Итого:	**16**	**32**	**24**	**72**	**144**

5.2. Методы обучения

Репродуктивный метод, выполнение практических заданий, метод проблемного обучения, выполнение творческих заданий.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план к семестру 1

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
	Раздел 1. Физические основы механики						
1	ОР.1-2-1	Выполнение практических работ	Оценка практ. работ	3-5	4	12	20
2	ОР.1-2-1	Выполнение контрольной работы	Оценка контр. работы	6-9	1	6	9
3	ОР.1-2-1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу	4-6	1	4	6
	Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика						
4	ОР.1-2-1	Выполнение практических работ	Оценка практ. работ	3-5	2	6	10
5	ОР.1-2-1	Выполнение контрольной	Оценка контр.	6-8	1	6	8

		работы	работы				
	Раздел 3. Основы молекулярной физики и термодинамики						
	ОР.1-2-1	Выполнение практических работ	Оценка практ. работ	3-5	2	6	10
	ОР.1-2-1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу	5-7	1	5	7
		Итоговая контрольная работа				10	30
	Итого:					**55**	**100**

Рейтинг-план к семестру 2

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Миним.	Макс.
	Раздел 4. Электричество и магнетизм						
1	ОР.1-2-1	Выполнение практических работ	Оценка практ. работ	3-5	4	12	20
2	ОР.1-2-1	Выполнение контрольной работы	Оценка контр. работы	6-9	1	6	9
3	ОР.1-2-1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу	4-6	1	4	6
	Раздел 5. Волновая оптика						
4	ОР.1-2-1	Выполнение практических работ	Оценка практ. работ	3-5	2	6	10
5	ОР.1-2-1	Выполнение контрольной работы	Оценка контр. работы	6-8	1	6	8
	Раздел 3. Квантовая физика и строение вещества						
	ОР.1-2-1	Выполнение практических работ	Оценка практ. работ	3-5	2	6	10
	ОР.1-2-1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу	5-7	1	5	7
		Экзамен				10	30
	Итого:					**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. Романова, В.В. Физика: примеры решения задач : учебное пособие / В.В. Романова. - Минск : РИПО, 2017. - 348 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-737-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487974

7.2. Дополнительная литература

1. Ташлыкова-Бушкевич, И.И. Физика : учебник : в 2 ч. / И.И. Ташлыкова-Бушкевич. - 2-е изд., испр. - Минск : Вышэйшая школа, 2014. - Ч. 2. Оптика. Квантовая физика. Строение и физические свойства вещества. - 232 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-06-2506-9 (ч. 2). - ISBN 978-985-06-2507-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=460883

2. Коростелев, Ю.С. Физика : учебное пособие : в 2 ч. / Ю.С. Коростелев, А.В. Куликова, А.В. Пашин ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - Ч. 1. - 139 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0587-6. - ISBN 978-5-9585-0588-3 (ч. 1) ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438319

3. Ларченко, В.М. Физика : учебное пособие / В.М. Ларченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет», Лесосибирский филиал. - Красноярск : СибГТУ, 2013. - Ч. VIII. Основы квантовой механики. - 124 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428871

4. Барсуков, В.И. Физика: волновая и квантовая оптика : учебное пособие / В.И. Барсуков, О.С. Дмитриев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - 134 с. : граф., схем., ил. - ISBN 978-5-8265-1122-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437071

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

1. Цуркин, А.П. Методические указания по физике / А.П. Цуркин, С.И. Алексеев, Ю.Ф. Курбачев. - Москва : Евразийский открытый институт, 2004. - Ч. I. Механика. - 54 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90379

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

1. Физика. Электронный УМК// www.ph4s.ru/books_phys.html
2. Физика. Электронный УМК //http://old.websib.ru/noos/physics/learn.htm
3. Демонстрационный вебинар по физике: https://www.youtube.com/watch?v=48bPUm9CAAA

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, с демонстрационным оборудованием с мультимедийным оборудованием, выходом в сеть Интернет.

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

Перечень программного обеспечения:

Office Professional Plus 2013,
Adobe Reader DC,
WinDj View.

Перечень информационных справочных систем:

https://www.intuit.ru - официальный сайт Национального открытого университета
www.elibrary.ru- - Научная электронная библиотека;
www.ebiblioteka.ru - Универсальные базы данных изданий.

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина “Методы оптимальных решений” относится к базовой части образовательного модуля «Математические и физические основы информатики».

В дисциплине “Методы оптимальных решений” изучаются математические модели задач принятия решений, поэтому областью применения данной дисциплины являются математические модели экономических, технических, социальных и других задач принятия решений.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина “Методы оптимальных решений” относится к базовой части образовательного модуля «Математические и физические основы информатики». Для изучения данной дисциплины необходимы знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Информатика» и «Математика». Дисциплина является предшествующей для дисциплин модуля «Основы теории систем».

Число зачетных единиц: 4 з. ед.; из них количество контактных часов – 36 ак .час; самостоятельная работа студента – 144 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование у студентов знаний и навыков применения математических методов оптимизации и исследования операций в качестве инструмента поддержки принятия экономических и управленческих решений.

Задачи дисциплины – познакомить студентов с основными проблемами экономики и управления, при решении которых полезно применение математических методов и моделей*;* помочь студенту научиться ориентироваться в математических методах принятия решений, научить формулировать задачу, переходить от экономической постановки задачи к математической модели, анализировать модели и доводить решение до конкретных количественных результатов и содержательной экономической интерпретации.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует владение методами математичес-кого анализа и моделирования в профессио-нальных исследованиях.	ОР.1-З-1	Демонстрирует владение классическими методами решения систем ЛАУ, задач линейного, целочисленного и выпуклого програм-мирования, матричных и биматричных задач и	ОПК-1.1. ОПК-1.2. ОПК-1.3. ОПК-8.1. ОПК-8.2. ОПК-8.3.	Практическая работа, самостоятель ная работа

			применение их для решения классических экономических, социологических и управленческих задач.		

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. Модель межотраслевого баланса.	**1**	**2**	**1**	**6**	**10**
Тема 1.1. Элементы линейной алгебры: матрицы, системы ЛАУ, обращенный базис системы ЛАУ.		1		2	3
Тема 1.2. Модель межотраслевого баланса.	1	1	1	4	7
Раздел 2. Линейное программирование.	**2**	**5**	**3**	**10**	**20**
Тема 2.1. Формы записи задач линейного программирования. Графический метод решения задач линейного программирования.		1		2	3
Тема 2.2. Использование функций и надстройки Поиск решения MS Excel для решения задач линейного программирования.	1	1	1	2	5
Тема 2.3. Двойственные задачи и их решение средствами MS Excel.		1	1	3	5
Тема 2.4. Целочисленное программирование, решение задач средствами MS Excel	1	2	1	3	6
Раздел 3. Специальные задачи математического программирования.	**1**	**2**	**3**	**6**	**12**
Тема 3.1. Биматричные игры. Оптимальное решение: равновесие Нэша, некоторые арбитражные решения Нэша.		1	2	3	6
Тема 3.2. Динамическое программирование: постановка задачи, многошаговая задача	1	1	1	3	6

управления производством и запасами.					
Раздел 4. Многокритериальные задачи.	**1**	**2**	**2**	**4**	**9**
Тема 4.1. Множество Парето.		1	1	2	4
Тема 4.2. Метод идеальной точки.	1	1	1	2	5
Раздел 5. Нелинейное программирование.	**2**	**3**	**1**	**6**	**12**
Тема 5.1. Графическое решение. Метод множителей Лагранжа.	1	1		3	5
Тема 5.2. Задачи выпуклого программирования.	1	2	1	3	7
Раздел 6. Решения в условиях неопределенности.	**1**	**2**	**2**	**4**	**9**
Тема 6.1. Решения при детерминированных исходных данных.		1	1	2	4
Тема 6.2. Решения при случайных исходных данных.	1	1	1	2	5
Итого:	**8**	**16**	**12**	**144**	**180**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения: Практические 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 (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
Раздел 1. Модель межотраслевого баланса.							
1	ОР.1-3-1	Практическая работа №1	Практическая работа.	9-14	1	9	14
Раздел 2. Линейное программирование.							
2	ОР.1-3-1	Практическая работа №2	Практическая работа.	9-14	1	9	14
Раздел 3. Специальные задачи математического программирования.							
3	ОР.1-3-1	Практическая работа №3	Практическая работа.	9-14	1	9	14
4	ОР.1-3-1	Практическая работа №4	Практическая работа.	9-14	1	9	14
5	ОР.1-3-1	Контактная самостоятельная работа.	Контактная самостоятельная работа.	9-14	1	9	14
		Экзамен				10	30

		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1 Методы принятия оптимальных решений : учебное пособие / Р.М. Безбородникова, С.Т. Денисова, Т.А. Зеленина и др. ; под ред. А.Г. Реннера ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - Ч. 1. - 245 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 220-222. - ISBN 978-5-7410-1562-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469360

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

7.2. Дополнительная литература

1. Соколов, А.В. Методы оптимальных решений : учебное пособие : в 2 т / А.В. Соколов, В.В. Токарев. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Физматлит, 2012. - Т. 1. Общие положения. Математическое программирование. - 562 с. : схем., табл. - (Анализ и поддержка решений). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9221-1399-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457697
2. Токарев, В.В. Методы оптимальных решений : учебное пособие : в 2 т / В.В. Токарев. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Физматлит, 2012. - Т. 2. Многокритериальность. Динамика. Неопределенность. - 420 с. : схем., табл. - (Анализ и поддержка решений). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9221-1400-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457698
3. Давыдов, А.Н. Линейное программирование: графический и аналитический методы : учебное пособие / А.Н. Давыдов ; 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. - 106 с. : табл., граф. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0604-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438318
4. Балдин, К.В. Математическое программирование : учебник / К.В. Балдин, Н. Брызгалов, А.В. Рукосуев ; под общ. ред. К.В. Балдина. - 2-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 218 с. : ил. - Библиогр.: с. 199-202. - ISBN 978-5-394-01457-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453243
5. Методы принятия оптимальных решений: учебное пособие / Р.М. Безбородникова, С.Т. Денисова, Т.А. Зеленина и др.; под ред. А.Г. Реннера. - Оренбург: ОГУ, 2016. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469360.
6. Шапкин А.С. Математические методы и модели исследования операций: учебник / А.С. Шапкин, В.А. Шапкин. - 7-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 398 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452649

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

1. Геворкян, Э.А. Математика. Математический анализ: учебно-методический комплекс / Э.А. Геворкян, А.Н. Малахов. - Москва : Евразийский открытый институт, 2010. -

343 с. - ISBN 978-5-374-00369-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93168

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

1. Решение задач оптимизации управления с помощью MS Excel 2010. Интуит. Национальный открытый университет. https://www.intuit.ru/studies/courses/4751/1020/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

Для реализации учебной программы необходимы помещения для проведения лекционных и семинарских занятий, укомплектованные специальной учебной мебелью и техническими средствами представления учебной информации студентам. Для отдельных дополнительных контактных занятий (КСР) может потребоваться компьютерный учебный кабинет с современной технической базой, обеспечивающий каждого студента отдельным рабочим местом и в котором предусмотрен выход 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,

Google Chrome, Mozilla FireFox,

Mathcad EducationUniversity.

Перечень информационно-справочных систем:

https://www.intuit.ru - официальный сайт Национального открытого университета

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 «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Дискретная математика» относится к дисциплинам по выбору модулю «Математические и физические основы информатики». В процессе изучения курса студенты знакомятся со свойствами структур финитного (конечного) характера, возникающих как внутри математики, так и в её приложениях. Освоение дисциплины подразумевает выполнение практических заданий и работу в электронной образовательной среде (ЭОС) на уровне выполнения контрольно-тестовых заданий. Изучение дисциплины завершается зачетом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Дискретная математика» относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Математические и физические основы информатики». Для изучения данной дисциплины необходимы знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Информатика» и «Математика». Дисциплина является предшествующей для дисциплин модуля «Основы теории систем».

Число зачетных единиц: 2 з. ед.; из них количество контактных часов – 36 ак. час; самостоятельная работа студента – 36 ак. час.

Дисциплина изучается во втором семестре первого курса после знакомства студентов в первом семестре с фундаментальными понятиями классической непрерывной математики в рамках одноименной дисциплины.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование представлений о проблематике дискретной математики, её особенностях и методах, ознакомление с основными модельными объектами и связанными с ними актуальными прикладными задачами.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление о специфике задач дискретной математики;
- познакомить с основными понятиями теории графов;
- рассмотреть решения классических задач обхода и раскраски графов;
- познакомить с основными способами задания и представления графов;
- рассмотреть перечислительные методы комбинаторного анализа;
- выработать умения и навыки решения рекуррентных соотношений;
- рассмотреть задачи выразимости и полноты в алгебре логики.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Демонстрирует навыки использования основных законов естественно-научных	ОР.2-4-1	Демонстрирует умения анализировать алгоритмически разрешимые задачи и	УК.1.1. УК.1.2. УК.1.3.	Тест в ЭОС Критерии оценки выполнения

	дисциплин в профессиональной деятельности		проблемы; решать задачи теории графов, комбинаторного анализа и функциональных систем с операцией суперпозиции; – применять методы дискретной математики в ходе профессиональной деятельности.		контрольной работы

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Раздел дисциплины	Количество часов			Самостоятельная работа	Итого по разделам дисциплины
	Лекции	Практические занятия	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
Раздел 1. Элементы теории графов	**2**	**4**	**2**	**10**	**18**
1.1Основные понятия теории графов	1	1		2	6
1.2 Задачи обхода графов	1	2	1	4	6
1.3 Задачи раскраски графов		1	1	4	6
Раздел 2. Способы задания графов	**2**	**4**	**4**	**8**	**18**
2.1 Матрицы и списки	1	2	2	4	8
2.2 Конструктивные описания графов	1	2	2	4	10
Раздел 3. Введение в комбинаторику	**2**	**4**	**2**	**10**	**18**
3.1 Основные операции и функции	1	1	1	4	8
3.2 Перечислительные методы	1	3	1	6	12
Раздел 4. Функциональные построения в алгебре логики	**2**	**4**	**4**	**8**	**18**
4.1 Способы задания функций	1	2	2	3	8
4.2 Функциональная полнота	1	2	2	5	10
Итого:	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения

Выполнение творческих заданий; Тестирование

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисцип-лины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Миним.	Максим.
1.	ОР.2-4-1	Выполнение контрольной работы	Оценка контр. работы	7-10	1	7	10
2.	ОР.2-4-1	Выполнение контрольной работы	Оценка контр. работы	7-10	1	7	10
3.	ОР.2-4-1	Тестирование	Тест в ЭОС	10-16	1	10	16
4.	ОР.2-4-1	Выполнение контрольной работы	Оценка контр. работы	3-4	1	3	4
5.	ОР.2-4-1	Выполнение контрольной работы	Оценка контр. работы	8-10	1	8	10
6	ОР.2-4-1	Итоговый контроль	Тест в ЭОС	10-20	1	10	20
			Зачет			10	30
			ИТОГО:			**55**	**100**

7.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература:

1. Васильева, А.В. Дискретная математика : учебное пособие / А.В. Васильева, И.В. Шевелева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2016. - 128 с. : ил. - Библиогр.: с. 125. - ISBN 978-5-7638-3511-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497748

2. Дискретная математика : учебное пособие / И.П. Болодурина, Т.М. Отрыванкина, О.С. Арапова, Т.А. Огурцова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - Ч. 1. - 108 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1579-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467106

7.2. Дополнительная литература:

1. Линейное программирование. Транспортная задача. Дискретная математика. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / В.С. Альпина, Д.Н. Бикмухаметова, Л.В. Веселова и др. ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. - Казань : КНИТУ, 2017. - 84 с. : табл., граф. - ISBN 978-5-7882-2189-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560802

2. Краткий курс высшей математики : учебник / К.В. Балдин, Ф.К. Балдин, В.И. Джеффаль и др. ; под общ. ред. К.В. Балдина. - 2-е изд. - Москва : Издательско-торговая

корпорация «Дашков и К°», 2017. - 512 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02103-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450751

3. Уткин, В.Б. Математика и информатика : учебное пособие / В.Б. Уткин, К.В. Балдин, А.В. Рукосуев ; под общ. ред. В.Б. Уткина. - 4-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 468 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01925-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453364

4. Бережной, В.В. Дискретная математика : учебное пособие / В.В. Бережной, А.В. Шапошников ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 199 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466802

5. Казанский А.А. Дискретная математика. Краткий курс: учебное пособие. – М.: Проспект, 2016. – 317 с. – [Электронный ресурс.] – http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=443671

6. Дехтярь М.И. Основы дискретной математики. Курс лекций по дискретной математике. – 2-е изд., испр. – М.: Национальный Открытый Университет ИНТУИТ, 2016. – 184 с. – [Электронный ресурс.] – http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=428981

7. Иорданский М.А. Введение в теорию графов: учебное пособие / М.А.Иорданский. –Н.Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2014. -80с.

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

1. Гаврилов, Г.П. Задачи и упражнения по дискретной математике / Г.П. Гаврилов, А.А. Сапоженко. - 3-е изд., перераб. - Москва : Физматлит, 2009. - 416 с. - ISBN 978-5-9221-0477-7; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68128

2. Математические методы исследования : учебно-методический комплекс / сост. Э. . Огнева; Министерство культуры Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет культуры и искусств», Институт информационных и библиотечных технологий и др. - Кемерово : КемГУКИ, 2014. - 98 с. : табл. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275375

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

1.Дискретная математика. Интуит. Национальный открытый университет. https://www.intuit.ru/studies/courses/1049/317/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

Для реализации учебной программы необходимы помещения для проведения лекционных и семинарских занятий, укомплектованные специальной учебной мебелью и техническими средствами представления учебной информации студентам. Для отдельных дополнительных

контактных занятий (КСР) может потребоваться компьютерный учебный кабинет с современной технической базой, обеспечивающий каждого студента отдельным рабочим местом и в котором предусмотрен выход 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,
Google Chrome, Mozilla FireFox,
Mathcad, Education University.
Перечень информационных справочных систем:

www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека;
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий;
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МНОГОМЕРНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Многомерный статистический анализ» относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Математические и физические основы ЭВМ», где студенты получают возможность подготовки к выполнению таких трудовых действий «Специалиста по информационным системам» как выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к вариативной части образовательного модуля «Математические и физические основы ЭВМ». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплине «Математика» данного модуля.

Количество контактных часов – 36 ак.час; самостоятельная работа студента – 36 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для формирования у студентов фундаментальных теоретических знаний по вопросам методики и практики применения методов многомерного статистического анализа данных, а также овладения современными программными средствами, в которых реализованы модули, осуществляющие решение задач многомерного анализа.

Задачи дисциплины:

- способствовать формированию теоретических знаний о наиболее распространенных статистических методах анализа данных и условиях их применения;
- создать условия для формирования навыков использования программных средств, предназначенных для многомерного статистического анализа данных;
- способствовать выработке умения самостоятельного решения задач по выбору методов анализа в практических ситуациях.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Демонстрирует навыки использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	ОР.2-5-1	Демонстрирует навыки использования соответствующих программных продуктов для проведения вычислительных процедур методов многомерного анализа данных	УК.1.1. УК.1.2. УК.1.3.	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Критерии оценки выполнения 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	Лаб. раб.			
Раздел 1. Введение в многомерный статистический анализ	**2**	**2**	**2**	**4**	**10**
Тема 1.1. Содержание и назначение прикладного многомерного статистического анализа	1		1	2	4
Тема 1.2. Способы описания поведения многомерного признака	1	2	1	2	6
Раздел 2. Классификация многомерных анализов и их реализация	**6**	**14**	**10**	**32**	**62**
Тема 2.1.Дисперсионный анализ	1	2	1	4	8
Тема 2.2.Корреляционный анализ	1	2	1	4	8
Тема 2.3.Регрессионный анализ	1	4	2	6	13
Тема 2.4. Кластерный анализ	1	4	2	6	11
Тема 2.5.Дискриминантный анализ	1	2	2	6	11
Тема 2.6.Факторный анализ	1		2	6	11
Итого:	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения

Лабораторный практикум

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
	Раздел 1. Введение в многомерный статистический анализ						
1	ОР.2-5-1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу	3-5	1	3	5
2	ОР.2-5-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	4-6	1	4	6
	Раздел 2.Классификация многомерных анализов и их реализация						
3	ОР.2-5-1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу	3-5	1	3	5

4	ОР.2-5-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	6-9	5	30	45
5	ОР.2-5-1	Выполнение контрольной работы	Оценка контр. работы	5-9	1	5	9
			Зачет			10	30
	Итого:					**55**	**100**

7.Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Клячкин В.Н., Кувайскова Ю.Е., Алексеева В.А. Статистические методы анализа данных: учебное пособие. М.: Финансы и статистика, 2016. 240 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447697.

2. Клячкин В.Н. Статистические методы в управлении качеством: компьютерные технологии: учебное пособие. М.: Финансы и статистика, 2014. 304 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85917

7.2. Дополнительная литература

1. Александровская Ю.П. Многомерный статистический анализ в экономике: учебное пособие. Казань: КНИТУ. 2017. 96 с.
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500440.

2. Пучков Н.П. Математическая статистика. Применение в профессиональной деятельности: учебное пособие. Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. 81 с.
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277931.

3. Рябченко Н.В., Ларькина Е.В., Никитченко И.И. Статистический анализ с применением программных средств: учебное пособие. Владивосток: Российская таможенная академия, Владивостокский филиал, 2015. 112 с.
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438362

4. Шорохова И.С., Кисляк Н.В., Мариев О.С. Статистические методы анализа: учебное пособие. 2017. 301 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482354

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

1.Крутиков В.Н., Мешечкин В.В. Анализ данных: учебное пособие. Кемерово: Кемеровский государственный университет. 2014. 138 с.
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278426

2. Самойленко А.П., Усенко О.А. Информационные технологии статистической обработки данных: учебное пособие. Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. 127 с.
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500042

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

1. Портал Знаний. Глобальный интеллектуальный ресурс. http://www.statistica.ru/theory/

2.Статистика. Интуит. Национальный открытый университет

https://www.intuit.ru/studies/courses/2301/601/info

3. Прикладная статистика. Интуит. Национальный открытый университет. https://www.intuit.ru/studies/courses/546/402/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:

Office Professional Plus 2013, Matlab 6, Google Chrome.

Перечень информационных справочных систем:

www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека;
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий;
http://window.edu.ru	Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОНИКА»

1. Пояснительная записка

Курс электроники, как и другие дисциплины модуля, служит формированию естественно научного мировоззрения. Большая роль отводится дисциплине в плане воспитания у студентов культуры понимания графических описаний электрических цепей и приборов в них.

Основное достоинство дисциплины «Электроника» состоит в возможности экспериментальной и практической проверки электротехнических закономерностей и законов электродинамики.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Электроника» относится к вариативной части дисциплин по выбору модуля «Математические и физические основы информатики». Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Физика», «Математика». Освоение дисциплины «Электроника» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин, прохождения практики и итоговой аттестации.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - научить студентов понимать характер работы электронных приборов в аналоговых и цифровых устройствах, опираясь на физические принципы функционирования и анализ схемных и математических моделей, познакомить студентов с теми характеристиками приборов и устройств, которые потребуются студенту для изучения последующих дисциплин и инженеру на практике.

Задачи дисциплины:

- освоение студентами общей методики построения схемных и математических моделей электронных устройств;
- ознакомление студентов с основными свойствами типовых электрических цепей при характерных внешних воздействиях;
- выработка практических навыков аналитического и экспериментального исследования основных процессов, имеющих место в электрических цепях;
- ознакомление с физическими явлениями в полупроводниковых и иных структурах и их использованием для создания электронных приборов;
- представление о сравнительных характеристиках электронных приборов с точки зрения их практического применения в электронных устройствах;
- продемонстрировать в общей постановке и на конкретных примерах основные виды электронных устройств, обеспечивающих функционирование компьютерной техники.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	ОР дисцип-лины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.2	Демонстрирует навыки использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	ОР.2-6-1	Демонстрирует навыки использования основных законов электроники и современных информационных технологий в профессиональной деятельности.	УК.1.1. УК.1.2. УК.1.3.	Индивидуальные практические задания, самостоятельные 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	Практическое занятие			
Раздел 1. Краткая теория развития электроники. Основные задачи и области исследования, роль в научно-техническом прогрессе	1	2	2	6	11
Раздел 2. Основы электроники и электрические измерения. Элементная база современных электронных устройств	1	2	2	6	11
Раздел 3. Основы цифровой электроники	2	4	2	8	16
Раздел 4. Источники вторичного электропитания	2	4	3	8	17
Раздел 5. Электрические измерения и приборы	2	4	3	8	17
Итого:	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Методы обучения: метод проблемного обучения

Технологии обучения: модульная, проблемная, обучения в сотрудничестве, технологии дистанционного обучения.

Формы обучения: индивидуальная, групповая.

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.2-6-1	Выполнение входной диагностики	Тестовый контроль	7-14	1	7	14
2	ОР.2-6-1	Выполнение практической работы «Цифровые и аналоговые измерительные приборы»	Оценка практической работы	12-18	1	12	18
3	ОР.2-6-1	Выполнение практической работы «Цифровые методы измерения»	Оценка практической работы	12-18	1	12	18
4	ОР.2-6-1	Выполнение практической работы «Работа цифровых преобразователей»	Оценка практической работы	14-20	1	14	20
5	ОР.2-6-1	Итоговое тестирование	Тестирование Зачет			10	30
	Итого:					**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Кузовкин, В.А. Электроника. Электрофизические основы, микросхемотехника, приборы и устройства : учебник / В.А. Кузовкин. - Москва : Логос, 2011. - 328 с. - (Новая Университетская Библиотека). - ISBN 5-98704-025-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89796

2. Фомин, Д.В. Основы компьютерной электроники : учебное пособие / Д.В. Фомин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 108 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-2482-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259075

7.2 Дополнительная литература

1. Водовозов, А.М. Основы электроники : учебное пособие / А.М. Водовозов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 140 с. : ил., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0137-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444184

2. Рекус, Г.Г. Лабораторный практикум по электротехнике и основам электроники : учебное пособие / Г.Г. Рекус, В.Н. Чесноков. - 2-е изд., перераб. и дополн. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 256 с. - ISBN 978-5-4458-9343-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=236120

3. Рекус, Г.Г. Сборник задач и упражнений по электротехнике и основам электроники : учебное пособие / Г.Г. Рекус, А.И. Белоусов. - 2-е изд., перераб. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 417 с. - ISBN 978-5-4458-9342-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=236121

4. Афонин В.В., Набатов К.А., Акулинин К.А. Электроника: учебное пособие. Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. 81 с.
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277351
5. Федоров С.В., Бондарев А.В. Электроника: учебник. Оренбург: ОГУ, 2015.218 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438991

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

1. Сильвашко, С.А. Лабораторный практикум по дисциплине «Электротехника, электроника и схемотехника» : учебное пособие / С.А. Сильвашко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. - Оренбург : ОГУ, 2012. - 103 с. : ил., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270292

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

1. Введение в цифровую электронику. Прикладная статистика. Интуит. Национальный открытый университет. https://www.intuit.ru/studies/courses/588/444/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 лекционной аудитории, с демонстрационным оборудованием с мультимедийным оборудованием, выходом в сеть Интернет.

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

Перечень программного обеспечения:

Google Chrome, Mozilla FireFox,
Adobe Reader DC,
Office Professional Plus 2013.

Перечень информационных справочных систем:

https://elibrary.ru	Научная электронная библиотека;
https://dlib.eastview.com	Универсальные базы данных изданий;
http://window.edu.ru	Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

6. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Программа практики в модуле не предусмотрена

7. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

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.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ МОДУЛЯ
«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ»

Изменение № 1, дата изменения: «01» марта 2024 г.
Номер страницы с изменением: 2

БЫЛО	**СТАЛО**
Программа модуля *«Математические и физические основы информатики»* разработана на основе: 1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926; 2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н; 3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).	Программа модуля *«Математические и физические основы информатики»* разработана на основе: 1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926; 2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н; 3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Основание:
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «13» июля 2023 г. № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»»

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Тимофеева Елена Александровна

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.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 10 от «18» апреля 2024 г.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 12 от «07» июня 2024 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ И СИСТЕМ»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 20 з.е.

г. Нижний Новгород

2024 год

Программа модуля «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Поначугин А.В., к.э.н, доцент	информационных систем и цифровых сервисов в управлении
Ширшова Н.Г., к.п.н., доцент	информатики и информационных технологий в образовании

Одобрена на заседании выпускающей кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 6 от «01» марта 2024 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение образовательного модуля……..…….....……4
2. Характеристика образовательного модуля……..…….....5
3. Структура образовательного модуля……..…….....9
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля……..….10
5. Программы дисциплин образовательного модуля…….……..…11
   5.1. Программа дисциплины «Аппаратные средства ЭВМ»……...……..…..11
   5.2. Программа дисциплины «Операционные системы»……...……..……....16
   5.3. Программа дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»....22
   5.4. Программа дисциплины «Локальные информационные системы»……...……...…....27
   5.5. Программа дисциплины «Сетевое оборудование»……..……...…..32
6. Программа практики…….37
   6.1. Программа учебной (ознакомительной) практики …….……..…37
7. Программа экзамена по модулю……..…44

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Данный модуль рекомендован для освоения бакалаврами направлений подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. В основу разработки модуля легли требования Профессионального стандарта специалиста по информационным технологиям, ФГОС ВО. Программа модуля ориентирована на формирование профессиональной готовности к реализации трудовых действий, установленных Профессиональным стандартом специалиста по информационным технологиям и общепрофессиональных и профессиональных компетенций ФГОС ВО.

Согласно ФГОС ВО для направления подготовки 09.03.02 у бакалавров должны быть сформированы следующие компетенции:

Общепрофессиональные:

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК–5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК–7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

Профессиональные компетенции:

ПК-4: Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем

Модуль «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем» предназначен для формирования базового представления об основных элементах информационных систем и закономерностей построения компьютерных сетей.

Выполнено согласование общекультурных компетенций и трудовых действий, прописанных в профессиональном стандарте специалиста по информационным системам, сформулированы образовательные результаты модуля.

В модуле присутствует базовый и вариативный блок учебных дисциплин, что обеспечивает студентам возможность построить свою индивидуальную образовательную программу в соответствии с их интересами и способностями. Модуль изучается в первом или втором семестрах 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 информационно-образовательную 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 всесторонней подготовки будущих операторов ЭВМ для работы в различных сегментах экономики – на производстве, в коммерческой отрасли, в информационно-коммуникационной сфере и др.

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

1. сформировать у слушателей расширенные компетенции в области работы с компьютером и аппаратным обеспечением;
2. научить различным способам обработки информации посредством применения прикладных компьютерных программ;
3. выработать навыки использования вычислительной техники в управлении и практической деятельности предприятий и организаций.

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения модуля *«Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем»* должны быть сформированы следующие компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК.1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК.1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК.1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной	ОПК.2.1. Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства. ОПК.2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного

	деятельности	производства, при решении задач профессиональной деятельности. ОПК.2.3. Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК.3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований ОПК.3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК.3.3. Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК.5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК.5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ОПК.5.3. Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК.7.1. Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем. ОПК.7.2. Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем. ОПК.7.3. Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.

ПК-4	Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК.4.1. Знать: общие принципы функционирования аппаратных, программных, программно-аппаратных средств администрируемой сети ПК.4.2. Умеет: участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем ПК.4.3. Владеет: технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы

2.2.2. Образовательные результаты

Код	Содержание образовательных результатов	Код ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Умеет инсталлировать, налаживать и эксплуатировать информационные системы, демонстрирует навыки работы с оборудованием ввода-вывода	ОПК.5.1 ОПК.5.2 ОПК.5.3 ОПК.7.1 ОПК.7.2 ОПК.7.3 ПК.4.1 ПК.4.2 ПК.4.3	Подготовка доклада/эссе Тестирование Лабораторный практикум Выполнение контрольных заданий	Оценивание доклада / эссе Оценивание теста Оценивание лабораторного практикума Оценивание контрольных заданий
ОР.2	Способен анализировать рынок современных операционных систем и сетевого оборудования, умеет выбирать, оценивать и обосновывать необходимость в реализации информационных систем и устройств	ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3 ОПК.2.1 ОПК.2.2 ОПК.2.3 ОПК.3.1 ОПК.3.2 ОПК.3.3	Заполнение разделов дневника по практик Заполнение отчета по практике	Оценивание степени заполнения разделов дневника по практик Защита отчета по практике

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Поначугин А.В., к.экон.н., доцент кафедры информационных технологий и цифровых сервисов в управлении;

Преподаватели: Ширшова Н.Г., к.пед.н., доцент, доцент кафедры 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 дисциплинам модуля «Информационные технологии».

Для изучения данного модуля необходимо освоить предшествующие компетенции:

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

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.

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час/з.е.**
Всего	720/20
в т.ч. контактная работа с преподавателем	202/5,6
в т.ч. самостоятельная работа	518/14,4
практика	216/6
экзамен по модулю	

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ

«АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ И СИСТЕМ»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Формы контроля			
			Аудиторная работа	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.06.01	Аппаратные средства ЭВМ	144	24	12	108	экзамен	4	2	ОР.1
К.М.06.02	Операционные системы	180	48	22	110	зачет, экзамен	5	2, 3	ОР.1
К.М.06.03	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	108	36	18	54	зачет	3	3	ОР.1
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ 1 ИЗ 2)									
К.М.06.ДВ.01.01	Локальные информационные системы	72	24	12	36	зачет	2	3	ОР.1
К.М.06.ДВ.01.02	Сетевое оборудование	72	24	12	36	зачет	2	3	ОР.1
3. ПРАКТИКА									
К.М.06.04(У)	Учебная (ознакомительная) практика	216	-	6	210	зачет с оценкой	6	2	ОР.1 ОР.2
4. ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ									
К.М.06.05(К)	Экзамены по модулю "Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем"			-	-	экзамен		2	ОР.1 ОР.2

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

1. Для эффективной организации самостоятельной работы необходимо зарегистрироваться в системе электронного обучения НГПУ http://moodle.mininuniver.ru. Здесь представлены все дисциплины модуля: теоретический материал, задания для лабораторных и практических 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 практическое занятие, 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 «Аппаратные средства ЭВМ» и «Операционные системы» – экзамен, по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», учебной практике и 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 студентам необходимо изучить самостоятельно по рекомендуемым источникам. Студентам крайне полезно обратиться к учебникам, учебным пособиям и рекомендованным электронным ресурсам при изучении каждой из тем.

8. По каждой дисциплине в ЭУМК приведен рейтинг-план дисциплины.

На странице сайта Минского университета «Документы» https://www.mininuniver.ru/sveden/document/#anchor_priemDocLink представлен документ: «Положение о рейтинговой системе оценки качества подготовки обучающихся».

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ
5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ЭВМ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Аппаратные средства ЭВМ», как и другие дисциплины модуля, служит формированию у студента способности работы с документацией информационной системы, а также способности к выбору программно-аппаратных составляющих и их интеграции.

Большая роль отводится приобретению навыков и умений в практическом решении задач проектирования информационных систем, различного назначения и состоящих из различных программно-аппаратных компонентов.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к базовой части образовательного модуля «Аппаратное обеспечение ЭВМ». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Информационные технологии».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - изучение основ построения и функционирования аппаратных уровней электронных вычислительных машин и систем.

Задачи дисциплины:

- изучение элементов, узлов и устройств позволяющих реализовать функции обработки данных и управления в электронных вычислительных машинах,
- изучение принципов построения запоминающих и внешних устройств и их интерфейсов.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет инсталлировать, налаживать и эксплуатировать информационные системы, демонстрирует навыки работы с оборудованием ввода-вывода	ОР.1.1.1	Умеет эксплуатировать современную вычислительную технику и компьютерную периферию	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Оценивание доклада Оценивание теста Оценивание лабораторного практикума Оценивание контрольных заданий

5. Содержание дисциплины

5.1 Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. ЭИОС)		
	Лекции	Прак. занятия			
Раздел 1. История развития и основы построения ЭВМ					
Тема 1.1 Этапы развития ЭВМ	1	2	-	2	5
Тема 1.2 Информационно-логические основы построения ЭВМ	1	2	2	4	9
Раздел 2. Основы построения и функционирования и центральные устройства ЭВМ					
Тема 2.1 Структурная и функциональная организация ЭВМ, общие принципы построения, программное управление	1	2	-	6	9
Тема 2.2 Микропроцессоры и основная память	1	2	2	4	9
Раздел 3. Внешние устройства ЭВМ и критерии их выбора					
Тема 3.1 Управление внешними устройствами, каналы и интерфейсы ввода-вывода	1	2	2	6	11
Тема 3.2 Выбор и модернизация ЭВМ	1	2	2	4	9
Раздел 4. Архитектурные особенности, организация и эффективность функционирования ЭВМ					
Тема 4.1 Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы, типовые вычислительные структуры, режимы работы	1	2	2	6	11
Тема 4.2 Пути повышения эффективности функционирования ЭВМ	1	2	2	4	9
Итого:	**8**	**16**	**12**	**108**	**144**

5.2. Методы обучения

Подготовка доклада

Тестирование

Лабораторный практикум

Выполнение контрольных заданий

6. Рейтинг-план

6.1 Рейтинг-план (по дисциплине) – 2 сем.

№ 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 развития и основы построения ЭВМ						
1	ОР.1.1.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	5-7	2	10	14
2		Выполнение контрольной работы по итогам изучения раздела	Оценка контрольной работы	5-8	1	5	8
	Раздел 2. Основы построения и функционирования и центральные устройства ЭВМ						
3	ОР.1.1.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	5-8	1	5	8
4		Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по теме	5-8	1	5	8
	Раздел 3. Внешние устройства ЭВМ и критерии их выбора						
5	ОР.1.1.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	5-8	1	5	8
6		Подготовка доклада	Оценка доклада по критериям	5-8	1	5	8
	Раздел 4. Архитектурные особенности, организация и эффективность функционирования ЭВМ						
7	ОР.1.1.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	5-8	1	5	8
8		Контрольное тестирование по разделу 4	Тестовый контроль по теме	5-8	1	5	8
			Экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1 Основная литература

1. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / авт.-сост. Е.В. Крахоткина, В.И. Терехин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 80 с. - Библиогр.: с. 74-75 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457862.

2. Айдинян, А.Р. Аппаратные средства вычислительной техники : учебник / А.Р. Айдинян. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 125 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8443-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443412.

3. Информатика : учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Магнитогорский государственный университет. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 261 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1194-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542.

4. Куль, Т.П. Основы вычислительной техники : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2018. - 244 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 227-228 - ISBN 978-985-503-812-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497477.

5. Сычев, А.Н. ЭВМ и периферийные устройства : учебное пособие / А.Н. Сычев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2017. - 131 с. : ил. - ISBN 978-5-86889-744-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481097.

7.2 Дополнительная литература

1. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учеб. пособие для магистратуры / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/vychislitelnye-sistemy-seti-i-telekommunikacii-modelirovanie-setey-433938.

2. Кирнос, В.Н. Введение в вычислительную технику: основы организации ЭВМ и программирование на Ассемблере : учебное пособие / В.Н. Кирнос ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2011. - 172 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0019-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208652

3. Коновалов, Б.И. Электропитание ЭВМ : учебное пособие / Б.И. Коновалов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Кафедра промышленной электроники. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. - 178 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480644.

4. Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем в 2 ч. Часть 1 : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 276 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07717-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/arhitektura-evm-i-sistem-v-2-ch-chast-1-442223.

5. Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем в 2 ч. Часть 2 : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). ISBN 978-5-534-07718-6. — Текст :

электронный // ЭБС Юрайт [сайт].– URL: https://biblio-online.ru/book/arhitektura-evm-i-sistem-v-2-ch-chast-2-444138.

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

1. Фомин, Д.В. Компьютерные сети : учебно-методическое пособие / Д.В. Фомин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 66 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4931-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349050.

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

1 История развития ЭВМ - https://ru.wikibooks.org/wiki/История_развития_ЭВМ

---

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

1. Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera ;
2. OpenOffice;
3. Office professional plus 2013.
4. AIDA64
5. Hardware Info;
6. OneDrive или iCloud.

Перечень информационных справочных систем

- https://www.intuit.ru НОУ Интуит
- 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 «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Операционные системы», как и другие дисциплины модуля, служит формированию у студента способности работы с документацией информационной системы, а также навыков и умений в практическом решении задач проектирования информационных систем, применении пакетов прикладных программ для решения задач в организационно-экономической сфере.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к базовой части образовательного модуля «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Информационные технологии».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - освоение студентами основ работы с различными операционными системами с использованием всех возможностей для оптимизации работы и уменьшения ошибок, изучение работы сетевых возможностей операционных систем.

Задачи дисциплины:

- привить студентам навыки работы с любой операционной системой,
- создать теоретическую базу для последующих дисциплин, связанных с использованием вычислительной техники,
- изучить полную классификацию операционных систем, сред и оболочек,
- сформировать и развить у студентов навыки и умения применения базовых законов дисциплины и основных пакетов прикладных программ в будущей профессиональной деятельности.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисципли-ны	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет инсталлировать, налаживать и эксплуатировать информационные системы, демонстрирует навыки работы с оборудованием ввода-вывода	ОР.1.2.1	Демонстрирует знание основных принципов функционирования современных ОС, их способов инсталляции, и их подсистем, а также их взаимодействие с аппаратными составляющими информационной системы	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК- 4.3	Оценивание доклада Оценивание теста Оценивание лабораторного практикума Оценивание контрольных заданий

5. Содержание дисциплины

5.1 Тематический план

Семестр 2

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. ЭИОС)		
	Лекции	Лаб. работы			
Раздел 1. История развития и классификация современных ОС					
Тема 1.1 История развития и основные понятия операционных систем	-	2	1	2	5
Тема 1.2 Обзор современных операционных систем	2	2	1	-	5
Раздел 2. Диски и файловые системы					
Тема 2.1 Сравнительная характеристика файловых систем	1	2	1	-	4
Тема 2.2 Общая модель файловой системы. Современные архитектуры файловых систем	1	2	1	-	4
Раздел 3. Операционная система Dos					
Тема 3.1 Операционная система DOS, начальная загрузка, особенности файловой системы	1	2	1	-	4
Тема 3.2 Работа с прикладным и системным ПО DOS	1	2	1	-	4
Раздел 4. Операционная система Windows					
Тема 4.1 Установка, конфигурирование и обеспечение жизнеспособности системы	1	2	2	-	5
Тема 4.2 Особенности файловой системы	1	2	2	-	5
Итого по семестру:	**8**	**16**	**10**	**2**	**36**

Семестр 3

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

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. ЭИОС)		
	Лекции	Лаб. работы			
Раздел 5. Операционная система Unix					
Тема 5.1 Инсталяция и конфигурирование операционной системы	1	2	2	14	14
Тема 5.2 Unix подобные операционные системы	1	3	2	14	15
Раздел 6. Операционная система Linux					
Тема 6.1 Дистрибутивы и структура ОС Linux	1	2	2	14	14
Тема 6.2 Работа с прикладным программным обеспечением ОС Linux	1	2	2	14	14
Разлел 7. Конфигурирование и настройка операционных систем					
Тема 7.1 Инсталляция и конфигурирование операционной системы Windows	1	3	1	14	14
Тема 7.2 Работа с сетью	1	-	1	14	11
Разлел 8. Операционные системы для мобильных устройств					
Тема 8.1 Windows mobile, Qnx	1	2	1	14	13
Тема 8.2 Android, iOS	1	2	1	10	13
Итого по семестру:	**8**	**16**	**12**	**108**	**144**
Итого за 2 и 3 семестры	**16**	**32**	**22**	**74**	**180**

5.2.Методы обучения

Подготовка доклада

Тестирование

Лабораторный практикум

Выполнение контрольных заданий

6. Рейтинг-план

6.1 Рейтинг-план (по дисциплине) 2 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
	Раздел 1. История развития и классификация современных ОС						

1	ОР.1.2.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	10-14	1	10	14
2		Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по теме	5-8	1	5	8
	Раздел 2. Диски и файловые системы						
3	ОР.1.2.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	5-8	1	5	8
4		Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по теме	5-8	1	5	8
	Раздел 3. Операционная система Dos						
5	ОР.1.2.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	5-8	1	5	8
6		Подготовка доклада	Оценка доклада по критериям	5-8	1	5	8
	Раздел 4. Операционная система Windows						
7	ОР.1.2.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	5-8	1	5	8
8		Выполнение контрольной работы по итогам изучения раздела	Оценка контрольной работы	5-8	1	5	8
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

6.1 Рейтинг-план (по дисциплине) 3 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
	Раздел 5. Операционная система Unix						
9	ОР.1.2.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	5-8	1	5	8
10		Выполнение контрольной работы по итогам изучения раздела	Оценка контрольной работы	5-9	1	5	9
	Раздел 6. Операционная система Linux						
11	ОР.1.2.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	5-8	1	5	8
12		Выполнение контрольной	Оценка контрольной	6-9	1	6	9

		работы по итогам изучения раздела	работы				
	Раздел 7. Конфигурирование и настройка операционных систем						
13	ОР.1.2.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	6-9	1	6	9
14		Контрольное тестирование по разделу 7	Тестовый контроль по теме	6-9	1	6	9
	Раздел 8. Операционные системы для мобильных устройств						
15	ОР.1.2.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	6-9	1	6	9
16		Подготовка доклада	Оценка доклада по критериям	6-9	1	6	9
			Экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1 Основная литература

1. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / авт.-сост. Е.В. Крахоткина, В.И. Терехин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 80 с. - Библиогр.: с. 74-75 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457862.

2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/operacionnye-sistemy-433850.

3. Информатика : учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Магнитогорский государственный университет. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 261 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1194-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542.

4. Куль, Т.П. Основы вычислительной техники : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2018. - 244 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 227-228 - ISBN 978-985-503-812-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497477.

5. Сычев, А.Н. ЭВМ и периферийные устройства : учебное пособие / А.Н. Сычев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2017. - 131 с. : ил. - ISBN 978-5-86889-744-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481097.

7.2 Дополнительная литература

1. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учеб. пособие для магистратуры / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/vychislitelnye-sistemy-seti-i-telekommunikacii-modelirovanie-setey-433938.

2. Кирнос, В.Н. Введение в вычислительную технику: основы организации ЭВМ и программирование на Ассемблере : учебное пособие / В.Н. Кирнос ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2011. - 172 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0019-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208652.

3. Куль, Т.П. Операционные системы : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2015. - 312 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-460-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629.

4. Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем в 2 ч. Часть 1 : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 276 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07717-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/arhitektura-evm-i-sistem-v-2-ch-chast-1-442223.

5. Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем в 2 ч. Часть 2 : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07718-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/arhitektura-evm-i-sistem-v-2-ch-chast-2-444138.

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

1. Привалов, И.М. Основы аппаратного и программного обеспечения : учебно-методическое пособие / И.М. Привалов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 145 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457590.

1 Лучшие российские операционные системы - http://composs.ru/rossijskie-operacionnye-sistemy/

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

1. PC DOS, FreeDOS, Windows 8, Linux Open Suse, Linux Mandriva, Unix (Minix), Linux Ubuntu;
7. Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera ;
8. OpenOffice;
9. Office professional plus 2013.
10. AIDA64
11. Hardware Info;
12. OneDrive или iCloud.

Перечень информационных справочных систем

- https://www.intuit.ru НОУ Интуит
- 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 «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», как и другие дисциплины модуля, служит формированию у студента способности работы с документацией информационной системы, а также способности к выбору программно-аппаратных составляющих и их интеграции.

Большая роль отводится приобретению навыков и умений в практическом решении задач проектирования информационных систем, различного назначения и состоящих из различных программно-аппаратных компонентов.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к блоку дисциплин по выбору вариативной части образовательного модуля «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Информационные технологии».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - освоение студентами сетевых и телекоммуникационных технологий.

Задачи дисциплины:

- приобретение навыков работы в современных интегрированных системах программирования для реализации сетевых протоколов;
- изучение элементов, узлов и устройств позволяющих реализовать функции обработки данных и управления в электронных вычислительных машинах;
- изучение принципов построения запоминающих и внешних устройств и их интерфейсов.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Умеет инсталлировать, налаживать и эксплуатировать информационные системы, демонстрирует навыки работы с оборудованием ввода-вывода	ОР.1.3.1	Демонстрирует способности работы с информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК- 7.3	Оценка теста Оценка лабораторного практикума

5. Содержание дисциплины

5.1 Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. ЭИОС)		
	Лекции	Лабор			
Раздел 1. Современное состояние и тенденции развития вычислительной техники					
Тема 1.1 Основные характеристики ЭВМ. Особенности ЭВМ различных поколений	-	2	4	5	11
Тема 1.2 Классификация ЭВМ по принципу действие, этапам создания, назначению	-	2	2	7	11
Раздел 2. Основы построения и функционирования вычислительных машин (систем)					
Тема 2.1 Классическая структурная схема ЭВМ. Состав и назначение основных устройств	2	4	2	7	15
Тема 2.2 Структура со специализированными каналами ввода-вывода. Структура с общесистемной магистралью (шиной)	2	4	2	7	15
Раздел 3. Информационно- логические основы вычислительных машин					
Тема 3.1 Командное выполнение программ. Структура машинных команд. Способы адресации операндов	2	4	2	7	15
Тема 3.2 Функции программного обеспечения. Модульность построения. Интерфейсы. Проблемы информационной, программной и технической совместимости	2	4	2	7	15
Раздел 4. Структура и характеристики телекоммуникационных систем (ТКС)					
Тема 4.1 Коммуникационные системы и соединительные устройства. Поток требований. Показатели качества обслуживания	2	2	2	7	13
Тема 4.2 Классификация протоколов передачи данных. Управление трафиком. Обобщенная структура ТКС, основные звенья и их назначение	2	2	2	7	13
Итого:	**12**	**24**	**18**	**54**	**108**

5.2 Методы обучения

Тестирование

Лабораторный практикум

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
Раздел 1. Современное состояние и тенденции развития							
1	ОР.1.3.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	5-8	1	5	8
2		Контрольное тестирование по разделу 1	Оценка контрольной работы	5-9	1	5	9
Раздел 2. Основы построения и функционирования вычислительных машин (систем)							
3	ОР.1.3.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	5-8	1	5	8
4		Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по теме	6-9	1	6	9
Раздел 3. Информационно- логические основы вычислительных машин							
5	ОР.1.3.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	6-8	1	6	8
6		Контрольное тестирование по разделу 3	Оценка доклада по критериям	6-9	1	6	9
Раздел 4. Структура и характеристики телекоммуникационных систем (ТКС)							
7	ОР.1.3.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	6-9	1	6	9
8		Контрольное тестирование по разделу 4	Тестовый контроль по теме	6-10	1	6	10
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1 Основная литература

1. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / авт.-сост. Е.В. Крахоткина, В.И. Терехин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ,

2015. - 80 с. - Библиогр.: с. 74-75 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457862

2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/operacionnye-sistemy-433850.

3. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учеб. пособие для магистратуры / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/vychislitelnye-sistemy-seti-i-telekommunikacii-modelirovanie-setey-433938.

4. Куль, Т.П. Основы вычислительной техники : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2018. - 244 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 227-228 - ISBN 978-985-503-812-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497477.

5. Сычев, А.Н. ЭВМ и периферийные устройства : учебное пособие / А.Н. Сычев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2017. - 131 с. : ил. - ISBN 978-5-86889-744-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481097 .

7.2 Дополнительная литература

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / авт.-сост. С.В. Буцык, А.С. Крестников, А.А. Рузаков ; под общ. ред. С.В. Буцык и др. - Челябинск : ЧГИК, 2016. - 116 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-94839-537-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492739.

2. Кирнос, В.Н. Введение в вычислительную технику: основы организации ЭВМ и программирование на Ассемблере : учебное пособие / В.Н. Кирнос ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2011. - 172 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0019-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208652.

3. Куль, Т.П. Операционные системы : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2015. - 312 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-460-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629.

4. Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем в 2 ч. Часть 1 : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 276 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07717-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/arhitektura-evm-i-sistem-v-2-ch-chast-1-442223.

5. Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем в 2 ч. Часть 2 : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07718-6. —

Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/arhitektura-evm-i-sistem-v-2-ch-chast-2-444138.

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

1. Фомин, Д.В. Компьютерные сети : учебно-методическое пособие / Д.В. Фомин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 66 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4931-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349050.

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

1 Лучшие процессоры для компьютера в 2019 году: игровые, офисные, топовые - https://icookie.ru/luchshie-protsessory-dlya-pc/

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

1. Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera ;
2. OpenOffice;
3. Office professional plus 2013.
4. AIDA64
5. Hardware Info;
6. OneDrive или iCloud.

Перечень информационных справочных систем

- https://www.intuit.ru НОУ Интуит
- 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 «ЛОКАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Локальные информационные системы», как и другие дисциплины модуля, служит формированию у студента способности работы с документацией информационной системы, а также способности к выбору программно-аппаратных составляющих и их интеграции.

Большая роль отводится приобретению навыков и умений в практическом решении задач проектирования информационных систем, различного назначения и состоящих из различных программно-аппаратных компонентов.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к блоку дисциплин по выбору вариативной части образовательного модуля «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Информационные технологии».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - изучение основ построения и функционирования аппаратных уровней электронных вычислительных машин и систем.

Задачи дисциплины:

- изучение элементов, узлов и устройств позволяющих реализовать функции обработки данных и управления в электронных вычислительных машинах,
- изучение принципов построения запоминающих и внешних устройств и их интерфейсов.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет инсталлировать, налаживать и эксплуатировать информационные системы, демонстрирует навыки работы с оборудованием ввода-вывода	ОР.1.4.1	Демонстрирует навыки работы по наладке и эксплуатации локальных информационных систем	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК- 4.3	Листы самооценки и взаимооценки Критерии оценки выполнения лабораторных работ Доклад 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. ЭИОС)		
	Лекции	Лаб. работы			
Раздел 1 Основные понятия локальных информационных систем					
Тема 1.1 История возникновения и развития локальных информационных систем	1	2		2	5
Тема 1.2 Основы передачи данных в локальных информационных системах	1	2	2	4	9
Раздел 2. Проектирование локальных информационных систем					
Тема 2.1 Принципы построения локальных информационных систем	1	2		6	9
Тема 2.2 Современные телекоммуникационные системы	1	2	2	4	9
Раздел 3. Базовые технологии локальных информационных систем					
Тема 3.1 Эталонная модель взаимодействия открытых информационных систем и Стеки сетевых протоколов	1	2	2	6	11
Тема 3.2 Управление безопасностью локальных информационных систем	1	2	2	4	9
Раздел 4. Конфигурирование локальных информационных систем					
Тема 4.1 Монтаж и настройка типовых локальных информационных систем	1	2	2	6	11
Тема 4.2 Обзор существующих решений в области локальных информационных систем	1	2	2	4	9
Итого:	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Подготовка доклада/эссе

Тестирование

Лабораторный практикум

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
	Раздел 1. Основные понятия локальных информационных систем						
1	ОР.1.4.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	5-8	1	5	8
2		Подготовка доклада	Оценка доклада по критериям	5-8	1	5	8
	Раздел 2. Проектирование локальных информационных систем						
3	ОР.1.4.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	5-8	1	5	8
4		Подготовка эссе	Оценка эссе по критериям	6-8	1	6	8
	Раздел 3. Базовые технологии локальных информационных систем						
5	ОР.1.4.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	6-10	1	6	10
6		Контрольное тестирование по разделу 3	Тестовый контроль по теме	6-10	1	6	10
	Раздел 4. Конфигурирование локальных информационных систем						
7	ОР.1.4.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	6-9	1	6	9
8		Подготовка доклада	Оценка доклада по критериям	6-9	1	6	9
			Зачет			10	30
			Итого:			**55**	**70**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1 Основная литература

1. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / авт.-сост. Е.В. Крахоткина, В.И. Терехин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 80 с. - Библиогр.: с. 74-75 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457862.

2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/operacionnye-sistemy-433850.

3. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учеб. пособие для магистратуры / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/vychislitelnye-sistemy-seti-i-telekommunikacii-modelirovanie-setey-433938.

4. Куль, Т.П. Основы вычислительной техники : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2018. - 244 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 227-228 - ISBN 978-985-503-812-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497477.

5. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учеб. пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 178 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08223-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/informacionnye-sistemy-i-tehnologii-v-ekonomike-437377.

7.2 Дополнительная литература

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / авт.-сост. С.В. Буцык, А.С. Крестников, А.А. Рузаков ; под общ. ред. С.В. Буцык и др. - Челябинск : ЧГИК, 2016. - 116 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-94839-537-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492739 .

2. Кирнос, В.Н. Введение в вычислительную технику: основы организации ЭВМ и программирование на Ассемблере : учебное пособие / В.Н. Кирнос ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2011. - 172 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0019-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208652.

3. Куль, Т.П. Операционные системы : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2015. - 312 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-460-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629.

4. Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем в 2 ч. Часть 1 : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 276 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07717-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/arhitektura-evm-i-sistem-v-2-ch-chast-1-442223.

5. Уткин, В.Б. Информационные системы и технологии в экономике : учебник / В.Б. Уткин, К.В. Балдин. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 336 с. - (Профессиональный учебник: Информатика). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00577-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119550.

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

1. Фомин, Д.В. Компьютерные сети : учебно-методическое пособие / Д.В. Фомин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 66 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4931-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349050.

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

1 Классификация информационных систем предприятий - https://fossdoc.com/ru/klassifikacija-informacionnyh-sistem

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

1. Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera ;
2. OpenOffice;
3. Office professional plus 2013.
4. AIDA64
5. Hardware Info;
6. OneDrive или iCloud.

Перечень информационных справочных систем

- https://www.intuit.ru НОУ Интуит
- www.elibrary.ru Научная электронная библиотека;
- www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий;
- http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

5.5 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Сетевое оборудование», как и другие дисциплины модуля, служит формированию у студента способности работы с документацией информационной системы, а также способности к выбору программно-аппаратных составляющих и их интеграции.

Большая роль отводится приобретению навыков и умений в практическом решении задач проектирования и работы с инфокоммуникационными технологиями и оборудованием.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к блоку дисциплин по выбору вариативной части образовательного модуля «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Информационные технологии».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - приобретение фундаментальных и прикладных знаний и выработка умений построения и исследования объектов информационных сетей и связанных с ними процессов, привитие навыков использования моделей взаимодействия объектов и процессов ИС привитие навыков использования современных информационных технологий, и информационных ресурсов и систем в данной предметной области.

Задачи дисциплины:

– изучение основ проектирования и реализации вычислительных сетей.

– изучение информации о основных аппаратных элементах вычислительной сети.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет инсталлировать, налаживать и эксплуатировать информационные системы, демонстрирует навыки работы с оборудованием ввода-вывода	ОР.1.5.1	Демонстрирует навыки владения технологиями эксплуатации и наладки компьютерных сетей и сетевого оборудования	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Оценка лабораторного практикума Оценка 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. ЭИОС)		
	Лекции	Лаб. работы			
Раздел 1. Классификация сетевого оборудования					
Тема 1.1 Сетевые протоколы и их поддержка сетевым оборудованием	1	2	-	2	5
Тема 1.2 Беспроводные локальные сети	1	2	2	4	9
Раздел 2. Настройка сетевой операционной системы маршрутизатора и коммутатора					
Тема 2.1 IP-адресация	1	2	-	6	9
Тема 2.2 Разбиение IP-сетей на подсети	1	2	2	4	9
Раздел 3. Коммутируемые сети					
Тема 3.1 Компоненты построения и настройка коммутации в сети	1	2	2	6	11
Тема 3.2 Виртуальные локальные сети (VLAN)	1	2	2	4	9
Раздел 4. Маршрутизация в сети					
Тема 4.1 Статическая маршрутизация	1	2	2	6	11
Тема 4.2 Динамическая маршрутизация	1	2	2	4	9
Итого:	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**

5.2.Методы обучения

Лабораторный практикум

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 (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
Раздел 1. Классификация сетевого оборудования							
1	ОР.1.5.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	5-8	1	5	8
2		Контрольное тестирование по	Тестовый контроль по	5-9	1	5	9

		разделу 1	теме				
Раздел 2. Настройка сетевой операционной системы маршрутизатора и коммутатора							
3	ОР.1.5.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	5-8	1	5	8
4		Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по теме	5-9	1	5	9
Раздел 3. Коммутируемые сети							
5	ОР.1.5.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	6-8	1	6	8
6		Контрольное тестирование по разделу 3	Тестовый контроль по теме	6-9	1	6	9
Раздел 4. Маршрутизация в сети							
7	ОР.1.5.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	6-9	1	6	9
8		Контрольное тестирование по разделу 4	Тестовый контроль по теме	7-10	1	7	10
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1 Основная литература

1. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / авт.-сост. Е.В. Крахоткина, В.И. Терехин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 80 с. - Библиогр.: с. 74-75 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457862.

2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/operacionnye-sistemy-433850.

3. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учеб. пособие для магистратуры / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/vychislitelnye-sistemy-seti-i-telekommunikacii-modelirovanie-setey-433938.

4. Куль, Т.П. Основы вычислительной техники : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2018. - 244 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 227-228 - ISBN 978-985-503-812-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497477 .

5. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учеб. пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 178 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08223-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/informacionnye-sistemy-i-tehnologii-v-ekonomike-437377.

7.2 Дополнительная литература

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / авт.-сост. С.В. Буцык, А.С. Крестников, А.А. Рузаков ; под общ. ред. С.В. Буцык и др. - Челябинск : ЧГИК, 2016. - 116 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-94839-537-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492739.

2. Кирнос, В.Н. Введение в вычислительную технику: основы организации ЭВМ и программирование на Ассемблере : учебное пособие / В.Н. Кирнос ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2011. - 172 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0019-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208652 .

3. Куль, Т.П. Операционные системы : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2015. - 312 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-460-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629.

4. Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем в 2 ч. Часть 1 : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 276 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07717-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/arhitektura-evm-i-sistem-v-2-ch-chast-1-442223.

5. Уткин, В.Б. Информационные системы и технологии в экономике : учебник / В.Б. Уткин, К.В. Балдин. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 336 с. - (Профессиональный учебник: Информатика). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00577-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119550 .

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

1. Фомин, Д.В. Компьютерные сети : учебно-методическое пособие / Д.В. Фомин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 66 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4931-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349050.

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

1 Обзор продуктов и решений компании Cisco Systems - https://www.cisco.com/web/RU/downloads/Obzor_produktov_VIII.pdf

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

1. Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera ;
2. OpenOffice;
3. Office professional plus 2013.
4. AIDA64
5. Hardware Info;
6. Cisco packet tracer
7. Wireshark
8. OneDrive или iCloud.

Перечень информационных справочных систем

- https://www.intuit.ru НОУ Интуит
- 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 ПРАКТИКИ
6.1 УЧЕБНАЯ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ) ПРАКТИКА

Вид практики: *учебная*
Тип практики: *ознакомительная*

1. Пояснительная записка

Учебная (ознакомительная) практика, как и другие дисциплины модуля, служит формированию у студента способности работы с документацией информационной системы, а также способности к выбору программно-аппаратных составляющих и их интеграции.

Большая роль отводится приобретению навыков и умений в практическом решении задач проектирования и работы с инфокоммуникационными технологиями с учётом современных требований безопасности.

2. Место в структуре модуля

Учебная (ознакомительная) практика относится к базовой части образовательного модуля «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем». Для прохождения учебной практики необходимы знания по дисциплинам «Аппаратные средства ЭВМ», «Операционные системы» и «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации».

3. Цели и задачи

Цель практики – создать условия для решения задач на закрепления полученного за весь предшествующий период обучения студентом теоретического материала, профессионально осуществлять организационно-управленческую, технологическую и информационную деятельность.

Задачи учебной практики:

– инструктаж по технике безопасности, анализ задания на учебную практику и его конкретизация;

– изучение и анализ аппаратных и программных частей информационной системы используемой на базе практики

– составление отчета по практике и заполнение дневника;

– защита отчета по практике и сдача дневника.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР практики	Образовательные результаты практики	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет инсталлировать, налаживать и эксплуатировать информационные системы, демонстрирует навыки работы с оборудованием ввода-вывода	ОР.1.6.1	Демонстрирует навыки по инсталляции и наладке информационных систем в условиях деятельности реального предприятия или структурного подразделения	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Заполнение разделов дневника по практике Защита отчета по практике

ОР.2	Способен анализировать рынок современных операционных систем и сетевого оборудования, умеет выбирать, оценивать и обосновывать необходимость в реализации информационных систем и устройств	ОР.2.6.1	Проявляет способность к аналитической деятельности рынка программного и аппаратного обеспечения региона	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Заполнение разделов дневника по практике Защита отчета по практике

5. Формы и способы проведения учебной (ознакомительной) практики

Способ проведения практики: стационарная и на рабочем месте.

Форма проведения: стационарная, проводятся в структурных подразделениях университета или в организациях, расположенных в городе Нижний Новгород.

6. Место и время проведения практики

Практики проводятся в структурных подразделениях университета или в организациях, расположенных в городе Нижний Новгород или ином муниципальном образовании.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

7. Структура и содержание учебной практики (ознакомительной)

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Подготовительно-организационный этап	Инструктаж по технике безопасности, анализ задания на учебную практику и его конкретизация	Заполнение листа инструктажа, заполнение дневника по практике

2	Производственный этап	Ознакомление: - с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении. - с организацией информационного обеспечения подразделения; - с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств; - с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи.	Заполнение разделов дневника по практике
3	Заключительный этап	Составление отчета и заполнение дневника. Защита отчета и сдача дневника.	Защита отчета по практике

8. Методы и технологии, используемые на учебной (ознакомительной) практике

Основными образовательными технологиями, используемыми на учебной (ознакомительной практике, являются:

- проведение ознакомительных лекций;
- обсуждение материалов учебной (ознакомительной) практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы практики;
- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на учебной (ознакомительной), являются:

- сбор научной литературы по тематике задания по учебной (ознакомительной) практике;
- участие в формировании пакета ознакомительной документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях Университета.
- подготовка и написание научной статьи по итогам учебной (ознакомительной) практики.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на учебной (ознакомительной) практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;
- непосредственное участие обучающегося в решении научно-производственных задач организации, учреждения.

9. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР практики	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Миним.	Максим.
Раздел 1. Подготовительно-организационный этап							

1	ОР.1.6.1 ОР.2.6.1	Инструктаж по технике безопасности, анализ задания на учебную практику и его конкретизация	Оценка заполненного листа инструктажа по критериям	10-20	1	10	20
Раздел 2. Производственный этап прохождения практики							
2	ОР.1.6.1 ОР.2.6.1	Ознакомление: - с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении. - с организацией информационного обеспечения подразделения; - с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств; - с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи.	Оценка заполненных разделов дневника по практике по критериям	30-50	1	30	50
Раздел 3. Заключительный этап							
3	ОР.1.6.1 ОР.2.6.1	Составление отчета и заполнение дневника. Защита отчета и сдача дневника.	Оценка защиты отчета по практике по критериям	15-30	1	15	30
		Итого:				**55**	**100**

10. Формы отчетности по итогам учебной практики

По окончании практики проводится зачет в форме защиты отчета по практике руководителем практики на выпускающей кафедре в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

Отчет имеет следующую структуру:

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

1. Общая характеристика предприятия (подразделения) – базы практики.

2. Описание информационных систем предприятия (подразделения).

3. Описание индивидуального задания.

Заключение.

Литература.

Приложения.

Во введении указывается цель и задачи практики, сроки прохождения, база практики. В разделе «Общая характеристика предприятия (подразделения) – базы практики» приводится история создания, развития и современное состояние предприятия. Рассматривается структура предприятия (подразделения), мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности на объекте практики.

Раздел «Описание информационных систем предприятия (подразделения)» содержит описание автоматизированных процессов предприятия; описание входной и выходной информации; требования к аппаратным и программным средствам, используемым на предприятии; характеристику жизненного цикла информационной системы; основные и вспомогательные процессы информационной системы.

Раздел «Описание индивидуального задания» включает в себя полное развѐрнутое рассмотрение и практическое применение задач, поставленных руководителем практики от вуза.

В разделе «Заключение» можно отразить достоинства и недостатки изученных информационных систем предприятия, отразить результаты личного участия обучающегося в работе предприятия.

11. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам учебной (ознакомительной) практики

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практик обучающихся, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практик и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений организации – базы практики;
- проверка ведения дневника по практике;
- проверка выполнения индивидуального задания.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится в форме защиты отчета по практике руководителем практики на выпускающей кафедре в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание результатов прохождения практик.

Промежуточная аттестация проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения учебной (ознакомительной) практики

12.1 Основная литература

1. Ковалев, Д.В. Информационная безопасность : учебное пособие / Д.В. Ковалев, Е.А. Богданова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 74 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2364-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493175.

2. Положение № 8 о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования, утвержденное 16.02.2018 г. [Электронный ресурс]. URL: https://mininuniver.ru/scientific/education/docs/ump.

3. Положением № 15 о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования и среднего профессионального образования, утвержденное 19.04.2018 г. [Электронный ресурс]. URL: https://www.mininuniver.ru/images/docs/polojenia-ob-organizacii-ych-processa/15._Положение_о_текущем_контроле_успеваемости_и_промежуточной_аттестации_обучающихся.pdf.

4. Положение № 20 о порядке перевода, отчисления и восстановления обучающихся НГПУ им. К. Минина, утвержденное 30.08.2017 г. [Электронный ресурс]. URL: https://mininuniver.ru/scientific/education/docs/ump.

5. Никитаева, А.Ю. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / А.Ю. Никитаева, О.А. Чернова, М.Н. Федосова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 149 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2236-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253.

12.2 Дополнительная литература

1. Сычев, А.Н. ЭВМ и периферийные устройства : учебное пособие / А.Н. Сычев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2017. - 131 с. : ил. - ISBN 978-5-86889-744-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481097.

2. Рыбальченко, М.В. Организация ЭВМ и периферийные устройства : учебное пособие / М.В. Рыбальченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 85 с. : ил. - Библиогр.: с. 81 - ISBN 978-5-9275-2523-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500012.

3. Коновалов, Б.И. Электропитание ЭВМ : учебное пособие / Б.И. Коновалов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Кафедра промышленной электроники. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. - 178 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480644.

12.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике

1. Методические указания по учебной практике для направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль подготовки Информационные системы и технологии в экономике / сост. К.Р. Круподерова. Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2019.

2.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

1 Безопасность труда - http://www.consultant.ru/law/podborki/bezopasnost_truda/

13. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной (ознакомительной) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

14.1. 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.

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

Перечень программного обеспечения

1. Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera ;
2. OpenOffice;
3. Office professional plus 2013.
4. AIDA64
5. Hardware Info;
6. Cisco packet tracer
7. Wireshark
8. OneDrive или iCloud.

Перечень информационных справочных систем

- https://www.intuit.ru НОУ Интуит
- www.elibrary.ru Научная электронная библиотека;
- www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий;
- http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

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:

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

$R_j^{\text{мод.}}$ – 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.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ МОДУЛЯ
«АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ И СИСТЕМ»

Изменение № 1, дата изменения: «01» марта 2024 г.
Номер страницы с изменением: 2

БЫЛО	**СТАЛО**
Программа модуля *«Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем»* разработана на основе: 1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926; 2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н; 3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).	Программа модуля *«Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем»* разработана на основе: 1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926; 2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н; 3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Основание:
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «13» июля 2023 г. № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»»

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Тимофеева Елена Александровна

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ МОДУЛЯ
«АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ И СЕТЕЙ»

Программа учебной (ознакомительной) практики
Изменение № 1, дата изменения: 07.06.2024
Номер страницы с изменением: 39-40

БЫЛО:

7. Структура и содержание учебной (ознакомительной) практики

7.1. Общая трудоемкость учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

7.2. Структура и содержание учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
Подготовительно-организационный этап						
1.	Инструктаж по технике безопасности, анализ задания на учебную практику и его конкретизация	-	2	5	7	Заполнение листа инструктажа, заполнение дневника по практике
Производственный этап прохождения практики						
2.	Ознакомление: - с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении. - с организацией информационного обеспечения подразделения; - с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств; - с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи.	160	2	30	192	Заполнение разделов дневника по практике
Заключительный этап						
3.	Составление отчета и заполнение дневника. Защита отчета и сдача дневника.	-	2	15	17	Защита отчета по практике
	Итого:	**160**	**6**	**50**	**216**	

СТАЛО:

7. Структура и содержание учебной (ознакомительной) практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Подготовительно-организационный этап	Инструктаж по технике безопасности, анализ задания на учебную практику и его конкретизация	Заполнение листа инструктажа, заполнение дневника по практике
2	Производственный этап	Ознакомление: - с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении. - с организацией информационного обеспечения подразделения; - с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств; - с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи.	Заполнение разделов дневника по практике
3	Заключительный этап	Составление отчета и заполнение дневника. Защита отчета и сдача дневника.	Защита отчета по практике

Основание:

- Положение о программе модуля, реализуемой по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, утвержденное решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «07» июня 2024 г., протокол №12

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Тимофеева Елена Александровна

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.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 10 от «18» апреля 2024 г.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 12 от «07» июня 2024 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 18 з.е.

г. Нижний Новгород

2024 год

Программа модуля *«Основы программирования»* разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Круподерова Е.П., к.п.н., доцент	информатики и информационных технологий в образовании
Малахов В.А., д.т.н., профессор	информационных систем и цифровых сервисов в управлении
Круподерова К.Р., ст. преподаватель	информационных систем и цифровых сервисов в управлении
Балунова С.А., ст. преподаватель	информационных систем и цифровых сервисов в управлении

Одобрена на заседании выпускающей кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 6 от «01» марта 2024 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля……...…4
2. Характеристика образовательного модуля…….....5
3. Структура модуля……..….8
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля…….... 9
5. Программы дисциплин образовательного модуля…….……10
   5.1.Программа дисциплины «Алгоритмы и структуры данных»…….……..10
   5.2.Программа дисциплины «Объектно-ориентированное программирование»…….14
   5.3.Программа дисциплины «Программирование на C#»…….…….……18
   5.4.Программа дисциплины «Программирование на Delphi»……..…21
   5.5.Программа дисциплины «Разработка мобильных приложений»…….25
6. Программа практики…….. ……29
   6.1. Программа учебной (технологической (проектно-технологической)) практики……30
7. Программа экзамена по модулю……..……. ……..…...35

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Данный модуль рекомендован для освоения бакалаврами направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. В основу разработки модуля легли требования ФГОС высшего образования и профессиональных стандартов, соотнесенных с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, приведенном в Приложении 1 к основной профессиональной образовательной программе.

Программа модуля ориентирована на формирование профессиональной готовности к реализации трудовых действий, установленных профессиональными стандартами и универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций ФГОС высшего образования.

Выполнено согласование трудовых действий из профессиональных стандартов и компетенций из ФГОС, сформулированы образовательные результаты модуля.

Согласно ФГОС ВО для направления подготовки 09.03.02 у будущих бакалавров должны быть сформированы универсальная компетенция:

УК-2: способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1: способность применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-6:способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

профессиональные компетенции:

ПК-1:способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств;

ПК-2: способность проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования с использованием системного подхода;

ПК-3: способность выполнять проектирование информационных систем и технологий.

В модуле присутствует базовый и вариативный блоки учебных дисциплин, что обеспечивает студентам возможность построить свою индивидуальную образовательную программу в соответствии с их интересами и способностями. Модуль изучается в 3 и 4 семестрах.

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.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для приобретения обучающимися практических навыков проектирования, разработки, изготовления, отладки и документирования программ.

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

1. Способствовать формированию навыков алгоритмизации и кодирования на языках программирования.

2. Обеспечить формирование навыков проведения тестирования программного обеспечения с целью выявления несоответствия заданным спецификациям.

3. Создать условия для овладения навыками ведения документации по программному обеспечению.

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения модуля *«Основы программирования»* 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. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК.2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК.2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК.1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК.1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

		ОПК.1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК.6.1. Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. ОПК.6.2. Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. ОПК.6.3. Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ПК-1	Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	ПК.1.1. Знать: методы планирования исследований на всех этапах жизненного цикла программных средств, анализа результатов экспериментальных исследований. ПК.1.2. Уметь: проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств ПК.1.3. Владеть: инструментальными средствами оценки информационных систем на всех этапах жизненного цикла
ПК-2	Способен проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования с использованием системного подхода	ПК.2.1. Знать: основные методики обследования объекта проектирования, их достоинства и недостатки. ПК.2.2. Уметь: проводить экспресс-анализ и детальный анализ объекта автоматизации ПК.2.3. Владеть: навыками подготовки технико-экономического обоснования разработки/модернизации информационной системы или технологии
ПК-3	ПК-3. Способен выполнять проектирование информационных систем и технологий	ПК.3.1. Знать: методы и средства проектирования информационных систем и технологий ПК.3.2. Уметь: использовать методы и инструментальные средства проектирования информационных систем ПК.3.3. Владеть: навыками анализа проектных решений информационных систем на основе выбранных стандартов

2.2.2. Образовательные результаты

Код	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов

ОР.1	Выбирает и оценивает способ реализации программных продуктов для решения поставленной задачи	УК.2.1. УК.2.2. УК.2.3. ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3 ПК.2.1. ПК.2.2. ПК.2.3. ПК.3.1. ПК.3.2. ПК.3.3.	Метод проблемного обучения Лабораторный практикум Проектный метод Метод портфолио	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Тесты в ЭОС Критерии оценки портфолио Критерии оценки проектов Творческие задания Дискуссия Эссе
ОР.2	Демонстрирует навыки программирования, отладки, тестирования, документирования приложений	ОПК.6.1 ОПК.6.2 ОПК.6.3 ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	Лабораторный практикум Проектный метод Метод портфолио	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Индивидуальные проекты Тесты в ЭОС Критерии оценки портфолио Критерии оценки контрольных работ

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Круподерова Е.П., к.п.н., доцент, доцент кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении

Преподаватели: Малахов В.А., д.т.н., профессор, профессор кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении

Круподерова К.Р., старший преподаватель кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении

Балунова С.А., старший преподаватель кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении

2.4. Статус образовательного модуля

Модуль является предшествующим для модуля профессиональной подготовки «Инженерия программирования».

Для изучения модуля необходимы знания по математике и дисциплинам модуля «Информационные технологии», необходимы следующие «входные» компетенции:

УК-1: способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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

ОПК-2: способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	648/ 18
в т.ч. контактная работа с преподавателем	222/6,2
в т.ч. самостоятельная работа	426/11,8
практика	216/6
Экзамен по модулю	

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Формы контроля			
			Аудиторная работа	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.07.01	Алгоритмы и структуры данных	180	72	18	90	экзамен	5	3	ОР.1 ОР.2
К.М.07.02	Объектно-ориентированное программирование	144	48	24	72	зачет	4	4	ОР.2
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ 1 ИЗ 3)									
К.М.07.ДВ.01.01	Программирование на C#	108	36	18	54	зачет	3	4	ОР.2
К.М.07.ДВ.01.02	Программирование на Delphi	108	36	18	54	зачет	3	4	ОР.2
К.М.07.ДВ.01.03	Разработка мобильных приложений	108	36	18	54	зачет	3	4	ОР.2
3. ПРАКТИКА									
К.М.07.03 (У)	Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика	216			210	зачет с оценкой	6	4	ОР.1 ОР.2
4. ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ									
К.М.07.04(К)	Экзамены по модулю "Основы программирования"					экзамен		4	ОР.1 ОР.2

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, необходимыеполезные 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 материалы для проекта и т.д.).

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. Промежуточный контроль по дисциплине «Алгоритмы и структуры данных» – экзамен, по всем другим дисциплинам – зачет. Вопросы к зачетам и экзамену приведены в ЭУМК, кроме того предполагается итоговое тестирование.

9. 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.

10. По каждой дисциплине в ЭУМК приведен рейтинг-план дисциплины. На странице сайта Мининского университета «Документы» https://www.mininuniver.ru/sveden/document/#anchor_priemDocLink представлен документ: «Положение о рейтинговой системе оценки качества подготовки обучающихся».

5.ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Алгоритмы и структуры данных» относится к базовой части образовательного модуля «Основы программирования», целью которой является овладение основными приемами и методами алгоритмизации и программирования.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к базовой части образовательного модуля «Основы программирования». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Информационные технологии» и дисциплины «Математика».

Количество контактных часов – 90 ак .час; самостоятельная работа студента – 90 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для освоения студентами языка С++ и на его основе овладения основными приемами и методами алгоритмизации и программирования.

Задачи дисциплины:

– способствовать приобретению навыков работы в современных интегрированных системах программирования;

– обеспечить формирование навыков разработки и отладки программ на языке С++;

–обеспечить формирование навыков проектирования и разработки объектно-ориентированных программ на языке С++;

–создать условия для приобретения навыков грамотного тестирования программного обеспечения.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Выбирает и оценивает способ реализации программных продуктов для решения поставленной задачи	ОР.1-1-1	Выбирает и оценивает способ представления данных и реализации алгоритмов для решения поставленной задачи	ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3	Тесты в ЭОС Критерии оценки выполнения лабораторных работ Критерии оценки выполнения контрольной работы
ОР.2	Демонстрирует навыки программирования, отладки, тестирования, документирования приложений	ОР.2-1-1	Демонстрирует навыки алгоритмизации, программирования, отладки и тестирования программ	ОПК.6.1 ОПК.6.2 ОПК.6.3	Тесты в ЭОС Критерии оценки выполнения лабораторных работ Критерии оценки выполнения контрольной работы Доклады

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. раб.			
Раздел 1. Основные сведения об алгоритмах	**4**	**2**	**2**	**14**	**24**
Тема 1.1 Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов	1			2	3
Тема 1.2. Формальные определения алгоритма	1		2	6	9
Тема 1.3. Сложность алгоритмов	2	2		6	12
Раздел 2. Структуры данных	**6**	**20**	**4**	**24**	**48**
Тема 2.1. Массивы	1	6	2	6	13
Тема 2.2. Линейные списки	1	6	2	6	13
Тема 2.3. Стеки. Очереди	2	8		6	12
Тема 2.4. Деревья	2			6	10
Раздел 3. Поиск и сортировка	**6**	**18**	**8**	**32**	**62**
Тема 3.1. Алгоритмы сортировки	2	6	2	8	16
Тема 3.2 Бинарный поиск	2	6	2	8	16
Тема 3.3 АВЛ-деревья	1	6	2	8	15
Тема 3.4 B-деревья	1		2	8	15
Раздел 4. Алгоритмы на графах	**4**	**12**	**4**	**20**	**38**
Тема 4.1. Представление графов	2	2		4	8
Тема 4.2. Задача поиска кратчайшего пути	1	6	2	8	15
Тема 4.3. Обход графа	1	4	2	8	15
Итого:	**20**	**52**	**18**	**90**	**180**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения

Лабораторный практикум

6. Рейтинг-план

6. 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
Раздел 1. Основные сведения об алгоритмах							
1	ОР.1-1-1	Контрольное	Тестовый	5-8	1	5	8

		тестирование по разделу 1	контроль по разделу				
2	ОР.1-1-1	Выполнение контрольной работы	Оценка контрольной работы	3-6	1	3	6
Раздел 2. Структуры данных							
3	ОР.1-1-1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу	5-8	1	5	8
4	ОР.1-1-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	3-4	1	3	4
5	ОР.1-1-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	3-4	1	3	4
6	ОР.1-1-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	3-4	1	3	4
Раздел 3. Поиск и сортировка							
6	ОР.2-1-1	Подготовка доклада	Оценка доклада	5-7	1	5	7
7	ОР.2-1-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	5-8	1	5	8
8	ОР.2-1-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	5-8	1	5	8
Раздел 4. Алгоритмы на графах							
9	ОР.2-1-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	2-3	1	2	3
10	ОР.1-1-1 ОР.2-1-1	Выполнение контрольной работы	Оценка контрольной работы	3-6	1	3	6
11	ОР.1-1-1 ОР.2-1-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	3-4	1	3	4
	ОР.1-1-1 ОР.2-1-1		Экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Дроздов С.Н. Структуры и алгоритмы обработки данных: учебное пособие. Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2016. 228 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493032.
2. Прокопенко А.В., Царев Р.Ю. Алгоритмы и структуры данных (CDIO): учебник. Красноярск: СФУ, 2016. 204 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497016.
3. Трофимов В. В., Павловская Т.А. Алгоритмизация и программирование: учебник для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт. 2019. 137 с. (Серия: Бакалавр. Академический курс). URL: https://biblio-online.ru/bcode/423824

7.2. Дополнительная литература

1. Белоцерковская И.Е., Галина Н.В., Катаева Л.Ю. Алгоритмизация. Введение в язык программирования С++. М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. 197с. :URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428935.
2. Грузина Э. Э. , Иванов К. С. , Бондарева Л. В. Программирование. С++: электронное учебное пособие, Ч. 2. Кемерово: Кемеровский университет. 2015. 120 с.
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=481536
3. Кувшинов Д. Р. Основы программирования: учеб. пособие для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2019. 104 с. // ЭБС Юрайт. URL: https://biblio-online.ru/bcode/441475
4. Лубашева Т.В., Железко Т.В. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие. Минск: РИПО. 2016. 378 с.
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463632

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

1. Зюзьков В.М. Программирование: учебное пособие. Томск: Эль-контент.2013.186 с.
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=480616
2. Митина О.А., Борзунова Т.Л. Программирование: методические указания. Методические указания. М.: Альтаир, МГАВТ, 2015.61с.
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429764

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

Язык программирования С++. Национальный открытый университет Интуит. https://www.intuit.ru/studies/courses/17/17/info

Основы алгоритмизации и программирования. Электронный учебно-методический комплекс. URL:https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=171

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
C++ Builder
Visual Studio

Перечень информационных справочных систем

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

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений, служит для получения практических навыков проектирования и разработки приложений с применением объектно-ориентированного подхода.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений. Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Информационные технологии» и дисциплины «Математика».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для освоения студентами принципов объектно-ориентированного программирования, получения практических навыков проектирования и разработки приложений с применением объектно-ориентированного подхода.

Задачи дисциплины:

– обеспечить формирование представлений об общей методологии и средствах технологии объектно-ориентированного программирования;

– обеспечить формирование навыков проектирования и разработки объектно-ориентированных программ на языке C++;

– создать условия для приобретения навыков грамотного тестирования программного обеспечения.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Демонстрирует навыки программирования, отладки, тестирования, документирования приложений	ОР.2-2-1	Демонстрирует навыки объектно-ориентированного программирования	ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3	Критерии оценки индивидуальных проектов Критерии оценки выполнения

					лабораторных работ Критерии оценки выполнения контрольной работы 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. раб.			
Раздел 1. Динамические структуры данных	**4**	**8**	**4**	**16**	**32**
Тема 1.1 Указатели и ссылки	2		2	6	10
Тема 1.2. Стеки. Очереди	2	8	2	10	22
Раздел 2. Основы объектно-ориентированного программирования	**8**	**12**	**12**	**24**	**56**
Тема 2.1. Принципы объектно-ориентированного программирования	2		4	4	10
Тема 2.2. Классы.	4	8	4	8	24
Тема 2.3. Наследование	2	4	4	12	22
Раздел 3. Библиотека классов C++	**4**	**12**	**8**	**32**	**56**
Тема 3.1. Потоковые классы	1	4	2	10	17
Тема 3.2. Контейнерные классы	1	4	2	10	17
Тема 3.3. Программирование под Windows	2	4	4	12	22
Итого:	**16**	**32**	**24**	**72**	**144**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения
Лабораторный практикум
Проектный метод

6. Рейтинг-план

6. 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
Раздел 1. Динамические структуры данных							
1	ОР.2-2-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	5-8	1	5	8
Раздел 2. Основы объектно-ориентированного программирования							
2	ОР.2-2-1	Контрольное тестирование по разделам 1 и 2	Тестовый контроль по разделу	6-10	1	6	10
3	ОР.2-2-1	Выполнение индивидуальных проектов	Оценка проектов по критериям	8-14	1	8	14
Раздел 3. Библиотека классов С++							
4	ОР.2-2-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	3-4	4	12	16
5	ОР.2-2-1	Выполнение контрольной работы	Оценка контр. работы	8-12	1	8	12
6	ОР.2-2-1	Контрольное тестирование по разделу 3	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. Романенко В.В. Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие. Томск: Томский гос. университет систем управления и радиоэлектроники. 2014. 475 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480517

2. Сорокин А.А. Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие (курс лекций). Ставрополь: СКФУ, 2014. 174 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457696

7.2. Дополнительная литература

1.Объектно-ориентированное программирование: лабораторный практикум: в 2 ч. Часть I. /авт. Составитель Николаев Е.И. Ставрополь. СКФУ.2015. 183 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=458134

2. Николаев Е.И. Объектно-ориентированное программирование: лабораторный практикум: в 2 ч. Ставрополь: СКФУ, 2015. Ч. 2. 156 с.
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458135
3. Павловская Т.А.C/C++. Структурное и объектно-ориентированное программирование : Практикум. Санкт-Петербург: Питер, 2011. 347 с.
4.Сорокин А.А. Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие (курс лекций). Ставрополь: СКФУ, 2014. 74 с.
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457696.
5.Уйманова Н.А., Таспаева М. Г. Основы объектно-ориентированного программирования: практикум. Оренбург: ОГУ, 2017. 156 с.
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485416

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

1.Корчуганова М.Р., Иванов К.С., Бондарева Л.В. Объектно-ориентированное программирование на C++: электронное учебное пособие. Кемерово: Кемеровский университет. 2015. 196 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=481559

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

Основы объектно-ориентированного программирования. Национальный открытый университет Интуит https://www.intuit.ru/studies/courses/71/71/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

Office Professional Plus 2013
Visual Studio

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
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА C#»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Программирование на C#» относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Основы программирования», целью которой является овладение основными приемами и методами алгоритмизации и программирования.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Основы программирования». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплине «Алгоритмы и структуры данных» данного модуля.

Количество контактных часов – 54 ак. час; самостоятельная работа студента – 54 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для освоения обучающимися языка C# и на его основе овладения основными приемами и методами алгоритмизации и программирования.

Задачи дисциплины:

– способствовать приобретению навыков работы в современных интегрированных системах программирования;

– обеспечить формирование навыков разработки и отладки программ на языке C#;

– создать условия для приобретения навыков грамотного тестирования программного обеспечения.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР. 2	Демонстрирует навыки программирования, отладки, тестирования, документирования приложений	ОР.2-3-1	Демонстрирует навыки программирования, отладки, тестирования, документирования приложений	ПК-1.1. ПК-1.2. ПК-1.3.	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Оценка проектов по критериям Критерии оценки выполнения контрольной работы 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. раб.			
Раздел 1. Основы языка C#	**3**	**4**	**2**	**8**	**17**
Тема 1.1.Типы данных	1			2	3
Тема 1.2. Методы	1	2		4	7
Тема 1.3. Программирование под Windows	1	2	2	2	7
Раздел 2. Основы структурного программирования на C#	**6**	**12**	**8**	**26**	**52**
Тема 2.1.Ветвления	1	2	2	6	11
Тема 2.2.Циклы	2	4	2	8	15
Тема 2.3. Массивы	2	4	2	8	16
Тема 2.4. Строки	1	2	2	4	9
Раздел 3. Основы ООП	**3**	**8**	**8**	**20**	**39**
Тема 3.1. Классы и объекты	1	4	4	10	19
Тема 3.2. Наследование	1	2	2	6	11
Тема 3.3. Структуры	1	2	2	4	9
Итого:	**12**	**24**	**18**	**54**	**108**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения

Лабораторный практикум

Проектный метод

6. Рейтинг-план

6. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкрет-ное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
	Раздел 1. Основы языка C#						
1	ОР.2-З-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	4-6	1	4	6
	Раздел 2.Основы структурного программирования на C#						
2	ОР.2-З-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	4-6	4	16	24
3	ОР.2-З-1	Выполнение контрольной работы	Оценка контр.работы	7-12	1	7	12

4	ОР.2-3-1	Контрольное тестирование по разделам 1 и 2	Тестовый контроль по разделу	6-9	1	6	9
	Раздел 3. Основы ООП						
5	ОР.2-3-1	Выполнение индивидуальных проектов	Оценка проектов по критериям	6-10	1	6	10
6	ОР.2-3-1	Контрольное тестирование по разделу 3	Тестовый контроль по разделу	6-9	1	6	9
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Зыков С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2019. 155 с. URL: https://biblio-online.ru/bcode/434106

2. Кудрина Е. В., Огнева М.В. Основы алгоритмизации и программирования на языке c#: учеб. пособие для бакалавриата и специалитета. М.: Издательство Юрайт, 2019. 322 с.

URL: https://biblio-online.ru/bcode/428603

7.2. Дополнительная литература

1. Основы алгоритмизации и программирования /авт. Составитель Николаев Е.И. Ставрополь. СКФУ. 2015. 211 с.

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457504

2. Зыков С.В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». 2016. 189 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429073

3.Основы алгоритмизации и программирования /авт. Составитель Николаев Е.И. Ставрополь. СКФУ. 2015. 211 с.

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457504

4. Березин Б.И. Березин С.Б. Начальный курс С и С++: учебное. М.: Диалог-МИФИ. 2012. 280 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448000

5. Шамин Р.В. Современные численные методы в объектно-ориентированном изложении на C#: курс М.: Интернет-Университет Информационных Технологий. 2011. 246 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234672

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

1.Митина О.А., Борзунова Т.Л. Программирование: методические указания. Методические указания. М.: Альтаир, МГАВТ, 2015.61 с.

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429764

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

Основы программирования на **C**#: ядро языка. Национальный открытый университет Интуит. https://www.intuit.ru/studies/courses/1180/356/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

Office Professional Plus 2013

Visual Studio

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 «ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА DELPHI»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Программирование на Delphi» относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Основы программирования», целью которой является овладение основными приемами и методами алгоритмизации и программирования.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Основы программирования». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплине «Алгоритмы и структуры данных» данного модуля.

Количество контактных часов – 54 ак .час; самостоятельная работа студента – 54 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для освоения студентами языка Delphi и на его основе овладения основными приемами и методами алгоритмизации и программирования.

Задачи дисциплины:

– способствовать приобретению навыков работы в современных объектно-ориентированных системах программирования;

– обеспечить формирование навыков разработки и отладки программ на языке Delphi;

– создать условия для приобретения навыков грамотного тестирования программного обеспечения.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР. 2	Демонстрирует навыки программирова-ния, отладки, тестирования, документировани я приложений	ОР.2-4-1	Демонстрирует навыки программирован ия, отладки, тестирования, документирован ия приложений	ПК-1.1. ПК-1.2. ПК-1.3.	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Критерии оценки выполнения контрольной работы Критерии оценки выполнения проекта 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. раб.			
Раздел 1. Классы Delphi и события	**5**	**10**	**6**	**20**	**41**
Тема 1.1. Динамические типы данных.	1	2		4	7
Тема 1.2. Тип String и динамические массивы.	1	2	2	4	9
Тема 1.3. Класс TStringList.	1	2		4	7
Тема 1.4. События клавиатуры и мыши.	1	2	2	4	9
Тема 1.5. Свойства окон.	1	2	2	4	9
Раздел 2.Техника программирования в Delphi	**7**	**14**	**12**	**34**	**67**
Тема 2.1. Типы TPen и TBrush.	1	2	2	4	9
Тема 2.2. Графические средства Delphi. Тип TCanvas.	1	2	2	4	9
Тема 2.3. Базы данных. Структура и назначение.	2	2	2	8	14
Тема 2.4. Элементы компьютерной	1	2	2	6	11

анимации.					
Тема 2.5. Создание инструментальных панелей	1	2	2	4	9
Тема 2.6. Разработка приложения	1	4	2	8	15
Итого:	**12**	**24**	**18**	**54**	**108**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения
Лабораторный практикум
Проектный метод

6. Рейтинг-план

6. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкрет-ное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
	Раздел 1. Классы Delphi и события						
1	ОР.2-4-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаборатор-ных работ	6-10	1	6	10
2	ОР.2-4-1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу	6-10	1	6	10
	Раздел 2. Техника программирования в Delphi						
3	ОР.2-4-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаборатор-ных работ	6-10	1	6	10
4	ОР.2-4-1	Выполнение контрольной работы	Оценка контр.работы	10-15	1	10	15
6	ОР.2-4-1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу	6-10	1	6	10
6	ОР.2-4-1	Выполнение индивидуальных проектов	Оценка проектов по критериям	11-15	1	11	15
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Бескоровайный И.В. Азбука Delphi: программирование с нуля: учебное. Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2008.112 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57377

2.Зюзьков В.М. Программирование: учебное пособие. Томск: Эль-контент.2013.186 с.

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=480616

3. Нагаева И. А, Кузнецов И.А.. Программирование: delphi : учеб.пособие для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2019. 302 с. URL: https://biblio-online.ru/bcode/444273

7.2. Дополнительная литература

1.Лубашева Т.В., Железко Т.В. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие. Минск: РИПО. 2016. 378 с.

http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463632

2.Хвощев С. Основы программирования в Delphi для ОС Android: лекции. Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 86 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428830

3.Уйманова Н.А., Таспаева М.Г. Основы объектно-ориентированного программирования: практикум. Оренбург: ОГУ, 2017. - 156 с.

4.Хиценко В.П. Основы программирования: учебное пособие. Новосибирск: НГТУ, 2015. 83 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438365

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

1.Митина О.А., Борзунова Т.Л. Программирование: методические указания. Методические указания. М.: Альтаир, МГАВТ, 2015.61 с.

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429764

2.Исаенкова Н.В. Практикум решения задач в среде программирования Borland Delphi 7 Нижний Новгород : НГПУ, 2011. 40 с.

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

1. Курс Интуита «Введение в программирование на Delphi»
https://www.intuit.ru/studies/courses/1024/246/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

RAD Studio 10.1 Berlin Professional Academic Concurent License

Перечень информационных справочных систем

www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Разработка мобильных приложений» относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Основы программирования», целью которой является овладение основными приемами разработки мобильных приложений.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Основы программирования». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплине «Алгоритмы и структуры данных» данного модуля.

Количество контактных часов – 54 ак .час; самостоятельная работа студента – 54 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для освоения студентами приемов разработки мобильных приложений и на его основе овладения основными приемами и методами алгоритмизации и программирования.

Задачи дисциплины:

– способствовать приобретению навыков работы в современных объектно-ориентированных системах программирования;

– обеспечить формирование навыков разработки и отладки мобильных приложений;

– создать условия для приобретения навыков грамотного тестирования программного обеспечения.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Демонстрирует навыки программирования, отладки, тестирования, документирования приложений	ОР.2-5-1	Демонстрирует навыки программирования, отладки, тестирования, документирования приложений	ПК-1.1. ПК-1.2. ПК-1.3.	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Критерии оценки выполнения проекта 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. раб.			
Раздел 1. Администрирование систем	**4**	**6**	**8**	**18**	**36**
Тема 1.1. Введение в администрирование VMware.	2	2	2	6	12
Тема 1.2. Администрирование систем хранения данных (СХД).	1	2	4	6	13
Тема 1.3. Конфигурирование сети.	1	2	2	6	11
Раздел 2. Создание приложений под Android	**4**	**12**	**6**	**22**	**44**
Тема 2.1. Введение в разработку Android-приложений»	2	4	2	6	14
Тема 2.2. Создание пользовательских интерфейсов и использование элементов управления в приложениях под Android»	1	4	2	8	15
Тема 2.3. 2D-анимация, создание и использование служб в приложениях под Android»	1	4	2	8	15
Раздел 3. Создание приложений с AndroidMarket	**4**	**6**	**4**	**14**	**28**
Тема 3.1. Работа с AndroidMarket	2	4	2	8	16
Тема 3.2. Инструменты Intel для оптимизации и отладки Android-приложений	2	2	2	6	12
Итого:	**12**	**24**	**18**	**54**	**108**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения

Лабораторный практикум

Проектный метод

6. Рейтинг-план

6. 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

	Раздел 1. Администрирование систем						
1	ОР.2-5-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаборатор-ных работ	4-6	1	4	6
2	ОР.2-5-1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу	6-10	1	6	10
	Раздел 2.Создание приложений под Android						
3	ОР.2-5-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаборатор-ных работ	4-6	1	4	6
4	ОР.2-5-1	Выполнение индивидуальных проектов	Оценка проектов по критериям	10-16	1	10	16
	Раздел 3. Создание приложений с AndroidMarket						
5	ОР.2-5-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаборатор-ных работ	4-6	1	4	6
6	ОР.2-5-1	Выполнение индивидуальных проектов	Оценка проектов по критериям	11-15	1	11	15
7	ОР.2-5-1	Контрольное тестирование по разделам2 и 3	Тестовый контроль по разделу	6-11	1	6	11
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1.Соколова В.В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие. Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. 176 с.
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442808

2. Введение в разработку приложений для ОС Android. М.: Национальный Открытый университет «Интуит». 2016. 434 с.

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428937&sr=1

3.Семакова А. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android. 2-е изд., испр. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». 2016. 103 с.
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429181

7.2. Дополнительная литература

1. Гарибов А.И. Основы разработки приложений для мобильных устройств на платформе Windows Phone / А.И. Гарибов. - 2-е изд., испр. М.: Национальный Открытый

Университет «ИНТУИТ», 2016. 460 с.
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429005

2. Кузьмичев А.Э. Программирование для Windows Phone для начинающих. 2-е изд., испр. М : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». 2016. 166 с.
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429816

3.Операционная система AndroidM.: МИФИ, 2012. 64 с. [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231690

4. Самойлова Т.А. Разработка гибридных приложений для мобильных устройств под Windows Phone . 2-е изд., испр. М. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». 2016. 461 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428826

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

1. Введение в разработку приложений для ОС Android. М.: Национальный Открытый университет «Интуит». 2016. 434 с.
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428937&sr=1

2. Лавлинский В. В., Коровина О. В. Технология программирования на современных языках программирования. Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142453&sr=1

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

Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». Разработка приложений для смартфонов на ОС Android. https://www.intuit.ru/studies/courses/12786/1219/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

Office Professional Plus 2013
Visual Studio

Перечень информационных справочных систем

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
http://wiki.mininuniver.ru	Вики НГПУ
http://catalogr.ru/	Каталог русских Веб 2.0 ресурсов
https://sites.google.com/site/proektmk2/	Обучающие материалы по сервисам Веб 2.0

6. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
УЧЕБНАЯ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)) ПРАКТИКА

Вид практики: *учебная*
Тип практики: *технологическая (проектно-технологическая)*

1. Пояснительная записка

Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика, как и другие дисциплины образовательного модуля «Основы программирования» служит созданию условий для овладения обучающимися основными приемами и методами алгоритмизации и программирования.

Практика проводится в сторонних организациях (предприятиях, НИИ, фирмах) или в структурных подразделениях НГПУ им. К. Минина.

2. Место в структуре образовательного модуля

Для прохождения практики необходимы знания по всем дисциплинам модулей «Основы программирования» и «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем». Количество часов самостоятельной работы студента – 210 ак. час.

3. Цели и задачи учебной (технологическая (проектно-технологическая)) практика

Цель учебной практики - создать условия для приобретения студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, связанной с проектированием, внедрением и сопровождением информационных систем, прежде всего, навыков программирования и тестирования информационных систем.

Задачи учебной практики:

– знакомство с деятельностью предприятия и протекающими в нем бизнес-процессами;
– изучение информационной системы предприятия;
– выполнение индивидуального задания по программированию и тестированию, отладке программного обеспечения информационной системы;
– участие в осуществлении ИТ–проектов, выполняемых организацией.

4.Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР практики	Образовательные результаты практики	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Выбирает и оценивает способ реализации программных продуктов для решения поставленной задачи	ОР.1-6-1	Выбирает и оценивает способ реализации программных продуктов для решения поставленной задачи	УК.2.1. УК.2.2. УК.2.3. ПК.2.1. ПК.2.2. ПК.2.3. ПК.3.1. ПК.3.2. ПК.3.3.	Собеседование Оценивание заполнения дневника по практике Отчет по практике

ОР.2	Демонстрирует навыки программирования, отладки, тестирования, документирования приложений.	ОР.2-6-1	Демонстрирует навыки программирования, отладки, тестирования, документирования приложений.	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	Индивидуальное задание по практике Отчет по практике

5. Формы и способы проведения учебной (технологической (проектно-технологической)) практики

Форма проведения учебной практики: учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика осуществляется непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком.

Способ проведения учебной (технологической (проектно-технологической)) практики: стационарная в структурных подразделениях НГПУ им. К. Минина.

Практика может быть реализована на базе учреждений, организаций и предприятий любых организационно-правовых форм, связанных по роду своей производственной, научно-проектной, научно-исследовательской деятельности с проблематикой информационных систем.

6. Место и время проведения учебной (технологической (проектно-технологической)) практики

Местом проведения учебной практики могут быть, как правило, профильные организации, учреждения и предприятия, в исключительных случаях – кафедры и научно-производственные подразделения Университета.

Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика проводится в 4-ом семестре.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

7. Структура и содержание учебной (технологической (проектно-технологической)) практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Подготовительно-организационный этап	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой практики; анализ задания на учебную практику и его конкретизация	Заполнение листа инструктажа, заполнение дневника по практике
2	Производственный этап	- анализ существующей информационной системы предприятия;	Заполнение разделов дневника

		- выполнение индивидуального задания на практику, в т.ч. по программированию и тестированию; - участие в осуществлении ИТ–проектов, выполняемых организацией	по практике
3	Заключительный этап	Оформление отчета по практике, сдача зачета	Защита отчета по практике

8. Методы и технологии, используемые на учебной (технологической (проектно-технологической)) практике

Основными образовательными технологиями, используемыми на учебной (технологической (проектно-технологической)) практике, являются:

- проведение ознакомительных лекций;
- обсуждение материалов учебной практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы практики;
- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на учебной (технологической (проектно-технологической)), являются:

- сбор научной литературы по тематике задания по учебной практике;
- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях Университета.
- подготовка и написание научной статьи по итогам учебной практики.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на учебной (технологической (проектно-технологической)) практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;
- непосредственное участие обучающегося в решении научно-производственных задач организации, учреждения.

9. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР практики	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1-6-1	Собеседование с руководителем практики	Собеседование	3-5	1	3	5
2	ОР.2-6-1	Выполнение обязанностей на рабочем месте	Анализ дневника практики	20-25	1	20	25
3	ОР.2-6-1	Выполнение индивидуального задания по практике	Оценивание индивидуального задания по критериям	15-25	1	15	25
4	ОР.1-6-1 ОР.2-6-1	Оформление отчета по практике	Отчет по практике	7-15	1	7	15

			Зачет с оценкой			10	30
		Итого:				**55**	**100**

10. Формы отчетности по итогам учебной (технологической (проектно-технологической)) практики

По итогам прохождения учебной (технологической (проектно-технологической)) практики обучающийся готовит и представляет на защиту отчет. Отчет имеет следующую структуру:

Титульный лист.
Содержание.
Введение.
1. Общая характеристика предприятия (подразделения) – базы практики.
2. Описание информационных систем предприятия (подразделения).
3. Описание индивидуального задания.
Заключение.
Литература.
Приложения.

Во введении указывается цель и задачи практики, сроки прохождения, база практики. В разделе «Общая характеристика предприятия (подразделения) – базы практики» приводится история создания, развития и современное состояние предприятия. Рассматривается структура предприятия (подразделения), мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности на объекте практики.

Раздел «Описание информационных систем предприятия (подразделения)» содержит описание автоматизированных процессов предприятия; описание входной и выходной информации; требования к аппаратным и программным средствам, используемым на предприятии; характеристику жизненного цикла информационной системы; основные и вспомогательные процессы информационной системы.

Раздел «Описание индивидуального задания» включает в себя полное развѐрнутое рассмотрение и практическое применение задач, поставленных руководителем практики от вуза.

В разделе «Заключение» можно отразить достоинства и недостатки изученных информационных систем предприятия, отразить результаты личного участия обучающегося в работе предприятия.

11. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам учебной (технологической (проектно-технологической)) практики

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практики обучающихся, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений организации – базы практики;

- проверка ведения дневника по практике;

- проверка выполнения индивидуального задания.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится в форме защиты отчета по практике руководителем практики на выпускающей кафедре в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание результатов прохождения практик.

Промежуточная аттестация проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения учебной (технологической (проектно-технологической)) практики

12.1.Основная литература

1. Белоцерковская И.Е., Галина Н.В., Катаева Л.Ю. Алгоритмизация. Введение в язык программирования С++. М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. 197 с. :URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428935.

2. Грекул В. И., Коровкина Н.Л., Левочкина Г.А. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2019. 385 с. URL: https://biblio-online.ru/bcode/433607

3.Григорьев М. В., Григорьева И.И. Проектирование информационных систем: учеб. пособие для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2019. 318 с. URL: https://biblio-online.ru/bcode/434436

4.Зыков С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2019. 155 с. URL: https://biblio-online.ru/bcode/434106

5.Романенко В.В. Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие. Томск: Томский гос. университет систем управления и радиоэлектроники. 2014. 475 с.

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480517

6. Трофимов В. В., Павловская Т.А. Алгоритмизация и программирование: учебник для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт. 2019. 137 с. (Серия: Бакалавр. Академический курс). URL: https://biblio-online.ru/bcode/423824

12.2.Дополнительная литература

1. Грузина Э. Э. , Иванов К. С. , Бондарева Л. В. Программирование. С++: электронное учебное пособие, Ч. 2. Кемерово: Кемеровский университет. 2015. 120 с.

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=481536

2.Зюзьков В.М. Программирование: учебное пособие. Томск: Эль-контент.2013.186 с.

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=480616

3. Кудрина Е. В., Огнева М.В. Основы алгоритмизации и программирования на языке c#: учеб. пособие для бакалавриата и специалитета. М.: Издательство Юрайт, 2019. 322 с.

URL: https://biblio-online.ru/bcode/428603

4.Поначугин А.В. Корпоративные информационные системы в управлении предприятием: Учеб. пособие. Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2014.

5.Чистов Д. В., Мельников П.П., Золотарюк А.В., Ничепорук Н.Б. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2019. 258 с. URL: https://biblio-online.ru/bcode/432930

12.3. Интернет-ресурсы

1. On-line курс "Введение в язык C++" http://bourabai.ru/C-Builder/cpp/index.htm
2. On-line курс "Решение вычислительных задач на языке C++" http://www.intuit.ru/studies/courses/3533/775/info
3. Основы алгоритмизации и программирования. Электронный учебно-методический комплекс. URL:https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=171

13. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2 к программе практики.

14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной (технологической (проектно-технологической)) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

14.1. Перечень программного обеспечения:

C++ Builder

Visual Studio

Office Professional Plus 2013

LMS Moodle

14.2Перечень информационных справочных систем

https://biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

https://elibrary.ru Научная электронная библиотека

https://dlib.eastview.com Универсальные базы данных изданий

http://www.consultant.ru/Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

15. Материально-техническое обеспечение учебной (технологической (проектно-технологической)) практики

Материально-техническое обеспечение учебной практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики

7. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления рейтинга по каждой дисциплине, практике и курсовой работе, предусмотренным учебным планом по модулю, осуществляется по формуле:

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

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.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ МОДУЛЯ
«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

<table>
<tr><td colspan="2">Изменение № 1, дата изменения: «01» марта 2024 г.
Номер страницы с изменением: 2</td></tr>
<tr><td>БЫЛО</td><td>СТАЛО</td></tr>
<tr><td>Программа модуля Основы программирования» разработана на основе:
1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).</td><td>Программа модуля «Основы программирования» разработана на основе:
1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).</td></tr>
<tr><td colspan="2">Основание:
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «13» июля 2023 г. № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»»

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Тимофеева Елена Александровна</td></tr>
</table>

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ МОДУЛЯ
«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Программа учебной (технологической (проектно-технологической)) практики
Изменение № 1, дата изменения: 07.06.2024
Номер страницы с изменением: 31- 32

БЫЛО:

7. Структура и содержание учебной (технологической (проектно-технологической)) практики

7.1. Общая трудоемкость учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

7.2. Структура и содержание учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
Подготовительно-организационный этап						
1	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой практики; анализ задания на учебную практику и его конкретизация	12	2	6	20	Собеседование
Производственный этап прохождения практики						
2.	- анализ существующей информационной системы предприятия; - выполнение индивидуального задания на практику, в т.ч. по программированию и тестированию; - участие в осуществлении ИТ–проектов, выполняемых организацией	114	2	48	164	Заполнение разделов дневника по практике
Заключительный этап						
3.	Оформление отчета по практике, сдача зачета.	18	2	12	32	Защита отчета по практике
	Итого:	**144**	**6**	**66**	**216**	

СТАЛО:

7. Структура и содержание учебной (технологической (проектно-технологической)) практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Подготовительно-организационный этап	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой практики; анализ задания на учебную практику и его конкретизация	Собеседование
2	Производственный этап	- анализ существующей информационной системы предприятия; - выполнение индивидуального задания на практику, в т.ч. по программированию и тестированию; - участие в осуществлении ИТ–проектов, выполняемых организацией	Заполнение разделов дневника по практике
3	Заключительный этап	Оформление отчета по практике, сдача зачета	Защита отчета по практике

Основание:

- ***Положение о программе модуля, реализуемой по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, утвержденное решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «07» июня 2024 г., протокол №12***

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Тимофеева Елена Александровна

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.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 10 от «18» апреля 2024 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ОСНОВЫ ТЕОРИИ СИСТЕМ»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 13 з.е.

г. Нижний Новгород

2024 год

Программа модуля «Основы теории систем» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;

2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н;

3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Самерханова Э.К., зав. кафедрой	информатики и информационных технологий в образовании
Болдин С.В., доцент	информационных систем и цифровых сервисов в управлении
Круподерова Е.П., доцент	информатики и информационных технологий в образовании
Ширшова Н.Г., доцент	информатики и информационных технологий в образовании
Поначугин А.В., доцент	информационных систем и цифровых сервисов в управлении

Одобрена на заседании выпускающей кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 6 от «01» марта 2024 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ....4

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ....5

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ «ОСНОВЫ ТЕОРИИ СИСТЕМ»....9

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ ……...10

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ....10

5.1. Программа дисциплины «Основы теории систем и системного анализа»....10

5.2 Программа дисциплины «Теория информации, данные, знания» 191

5.3. Программа дисциплины «Управление данными» 25

5.4. Программа дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии»....32

5.5. Программа дисциплины «Информационные системы управленческого анализа»....36

5.6. Программа дисциплины «Основы теории управления»....40

6. Программа практики ……. не предусмотрена ……....49

7. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ....46

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Данный модуль рекомендован для освоения бакалаврами направлений подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. В основу разработки модуля легли требования ФГОС высшего образования и профессиональных стандартов, соотнесенных с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, приведенных в Приложении 1 к основной профессиональной образовательной программе.

Выполнено согласование трудовых действий из профессиональных стандартов и компетенций из ФГОС, сформулированы образовательные результаты модуля.

Программа модуля ориентирована на формирование профессиональной готовности к реализации трудовых действий, установленных профессиональными стандартами и универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций ФГОС высшего образования.

В модуле присутствует базовый и вариативный блок учебных дисциплин, что обеспечивает студентам возможность построить свою индивидуальную образовательную программу в соответствии с их интересами и способностями. Модуль «Основы теории систем» состоит из базовых дисциплин: Основы теории систем и системного анализа, Теория информации, данные, знания, Управление данными и вариативных дисциплин: Интеллектуальные системы и технологии, Информационные системы управленческого анализа, Основы теории управления. Модуль изучается на третьем курсе и является обеспечивающим для других модулей предметной подготовки бакалавра по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

В основу проектирования модуля также положены системный, деятельностный, личностно-ориентированный подходы. Системный подход 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 предполагает организацию образовательного процесса, направленного на личность обучающегося, приобретение студентом таких компетенций, как способность к саморазвитию и самосовершенствованию, обусловливая развитие его творческого потенциала.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1 Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**:

1. Создать условия для формирования у студентов теоретико-методологических основ профессиональной деятельности в сфере информационных систем

2. Сформировать фундаментальное научное мировоззрение выпускника, способного к исследовательской работе и предвидящего перспективы развития и характер изменений в науке и технике.

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

1. Обеспечить умения проводить системный анализ предметной области

2. Создать условия для овладения основными принципами и методами построения информационных систем, необходимыми при создании, исследовании и эксплуатации систем различной природы

3. Сформировать готовность определять потребности заказчиков к информационной системе

4. Создать условия для овладения методологией ведения документооборота в организациях.

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения модуля «Основы теории систем» должны быть сформированы следующие компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК.1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. УК.1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. УК.1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК.6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. УК.6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. УК.6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобрете-

		ния, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК.1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК.1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК.1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК.2.1. Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства. ОПК.2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. ОПК.2.3. Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК.3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникацион-ных технологий и с учетом основных требований ОПК.3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК.3.3. Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ПК-2	Способен проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования с использованием системного подхода	ПК.2.1. Знать: основные методики обследования объекта проектирования, их достоинства и недостатки. ПК.2.2. Уметь: проводить экспресс-анализ и детальный анализ объекта автоматизации ПК.2.3. Владеть: навыками подготовки технико-экономического обоснования разработ-

		ки/модернизации информационной системы или технологии

2.2.2.Образовательные результаты

Код ОР модуля	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Демонстрирует умения определить потребности заказчика к информационной системе и возможности их реализации	УК.1.1 УК.1.2 УК.1.3 УК.6.1 УК.6.2 УК.6.3 ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3 ОПК.2.1 ОПК.2.2 ОПК.2.3 ОПК.3.1 ОПК.3.2 ОПК.3.3 ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3	Метод проблемного обучения Проектный метод Метод кейс-стади Метод мозгового штурма	Кейсы Контрольные работы Критерии оценки лабораторных работ Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания. Тесты в ЭОС Критерии оценки проектов Дискуссия
ОР.2	Демонстрирует умения проводить документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика	УК.1.1 УК.1.2 УК.1.3. УК.6.1 УК.6.2 УК.6.3 ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3 ОПК.2.1 ОПК.2.2 ОПК.2.3 ОПК.3.1 ОПК.3.2 ОПК.3.3 ПК.2.1. ПК.2.2 ПК.2.3	Метод проблемного обучения Проектный метод Метод кейс-стади Метод мозгового штурма	Кейсы Контрольные работы Критерии оценки лабораторных работ Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания. Тесты в ЭОС Критерии оценки проектов Дискуссия

2.3 Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Болдин С.В., канд. тех.наук, доцент, доцент кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении

Ширшова Н.Г., канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры информатики и информационных технологий в образовании.

Круподерова Е.П., канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры информатики и информационных технологий в образовании.

Бахтиярова Л.Н., канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры информатики и информационных технологий в образовании.

Поначугин А.В., канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении

2.4 Статус образовательного модуля

Модуль «Основы теории систем» является предшествующим для следующих модулей и дисциплин профессиональной подготовки: К.М.9 Проектирование информационных систем, К.М.10 Инженерия программирования.

Для изучения модуля необходимо владение компетенциями и знаниями предшествующих модулей и дисциплин: К.М.02 Основы научных знаний, К.М.04 Информационные технологии, К.М.06 Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем.

Для изучения модуля необходимы следующие «входные» компетенции обучающихся:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; ;

ПК-3 Способен выполнять проектирование информационных систем и технологий;

ПК-4 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем

2.5 Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	468/13
в т.ч. контактная работа с преподавателем	194/5.4
в т.ч. самостоятельная работа	274/7,6
Экзамен по модулю	-

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ «ОСНОВЫ ТЕОРИИ СИСТЕМ»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з. е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Формы контроля			
			Аудиторная работа	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.08.01	Основы теории систем и системного анализа	144	30	10	104	экзамен	4	5	ОР.1 ОР.2
К.М.08.02	Теория информации, данные, знания	108	36	18	54	зачёт	3	5	ОР.1 ОР.2
К.М.08.03	Управление данными	144	50	10	84	экзамен	4	5	ОР.1
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ									
К.М.08.ДВ.01.01	Интеллектуальные системы и технологии	72	30	10	32	зачет	2	5	ОР.1 ОР.2
К.М.08.ДВ.1.02	Информационные системы управленческого анализа	72	30	10	32	зачет	2	5	ОР.1 ОР.2
К.М.08.ДВ.01.03	Основы теории управления	72	30	10	32	зачет	2	5	ОР.1
3. ПРАКТИКА									
	Не предусмотрена								
4. ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ									
К.М.08.04(К)	Экзамены по модулю "Основы теории систем"					экзамен			ОР.1 ОР.2

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 и практических 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 практическое занятие, 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 «Основы теории систем и системного анализа» – экзамен в 5 семестре, по дисциплине «Управление данными» экзамен в 5 семестре, по всем дисциплинам по выбору – зачет.

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 Минского университета «Документы» https://www.mininuniver.ru/sveden/document/#anchor_priemDocLink представлен документ: «Положение о рейтинговой системе оценки качества подготовки обучающихся».

ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ
5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТЕОРИИ СИСТЕМ И СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Основы теории систем и системного анализа» служит освещению теоретических и практических вопросов системного анализа как методологии исследования сложных систем. Большое внимание в дисциплине уделяется формированию у обучающихся представления об организации системного исследования и методологии его проведения, распознаванию и классификации проблем, возникающих при проведении системного анализа.

2. Место в структуре модуля

Дисциплин «Основы теории систем и системного анализа» относится к базовым дисциплинам образовательного модуля «Основы теории систем».

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре. Для изучения данной дисциплины требуются знания, полученные при изучении дисциплин «Информатика», «Философия» и др. Знания, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы при изучении ряда дисциплин таких как «Основы теории управления», «Интеллектуальные системы и технологии», дисциплин модуля «Проектирование информационных систем» и других дисциплин, формирующих соответствующие компетенции.

Итоговый контроль проводится в форме экзамена.

Число зачетных единиц: 4 з. ед.; из них количество контактных часов – 40 ак. час; самостоятельная работа студента – 104 ак. час.

3. Цели и задачи

Целью дисциплины – является получение обучающимися необходимых знаний о системном подходе, о закономерностях функционирования и развития сложных систем, а также о методах их анализа и синтеза в технике и социально-экономической сфере;

получение обучающимися необходимых знаний для самостоятельного исследования системных ситуаций в различных научно-технических отраслях на основе системного анализа.

Задачи дисциплины:

- изучение основных положений и понятий системного анализа;
- формирование профессиональных компетенций в области теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем;
- овладение методиками системного анализа;
- формирование навыков работы в организации сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения определить потребности заказчика к информационной системе и возможности их реализации	ОР.1.1.1	Демонстрирует способность проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования с использованием системного подхода	УК-1.1 УК.1.2 УК.1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Практические задания Тесты в ЭОС Кейс-задание Критерии оценки проекта
ОР.2	Демонстрирует умения проводить документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика	ОР.2.1.1	Демонстрирует способность проводить анализ и документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика с использованием системного подхода	УК-1.1 УК.1.2 УК.1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Практические задания Тесты в ЭОС Проект Критерии оценки 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	Лабораторные работы			
Раздел 1. Основные понятия теории систем. Системы и закономерности их развития	**2**	**5**	**2**	**12**	**20**
Тема 1.1. История возникновения	2	-	-	3	5

теории систем. Системные идеи в науке XIX –XX века. Тектология. Кибернетика. Общая теория систем Л. Берталанфи. Системотехника и системный анализ. Системный подход Г. Щедровицкого. Самоорганизация. Теория катастроф. Фрактальный подход. Хаотические системы					
Тема 1.2. Общая теория систем, системный подход и системный анализ. Используемые модели. Методология моделирования систем. Сложные системы. Теория. Прикладная наука. Современные концепции. Когнитология. Кибернетика 2. Синергетика. Проблематика теории сознания.		2	-	3	5
Тема 2.2. Система и ее свойства. Понятие и свойства системы. Различные подходы к описанию систем (морфологический, макроскопический, функциональный, иерархический, процессуальный). Закономерности функционирования и развития систем. Основные понятия, характеризующие строение систем: элемент, связь, подсистема, среда, структура, виды и формы представления структур при морфологическом (структурном моделировании). Сетевые, иерархические и древовидные структуры, структуры со «слабыми» связями, смешанные структуры. Основные понятия, характеризующие функционирование систем: состояние, поведение, равновесие, управляемость, достижимость. Устойчивость и развитие. Соотношение категорий типа событие, явление, поведение. Принципы системности. Классификация систем. Анализ и синтез при исследовании и проектировании систем.		3	2	5	10
Раздел 2. Системный анализ — основной метод теории систем	**4**	**5**	**4**	**40**	**42**
Тема 2.1. Информационный подход к анализу систем	2	-	-	4	5
Тема 2.2 Дескриптивные и конструктивные определения в системном анализе				6	4
Тема 2.3. Принципы моделирования.		3		6	3
Тема 2.4. Понятие цели и закономерности целеобразования. Виды и фор-	2		2	12	15

мы представления структур целей. Определение и общие характеристики смысловых элементов: цель, средство, критерий, модель, решение. Цели и средства их достижения. Закономерности целеобразования. Виды и формы представления структур целей; сетевые, иерархические структуры.					
Тема 2.5 Методики структуризации и анализа целей и функций систем Принципы декомпозиции и агрегирования при решении сложных задач. Формирование системы целей. Дерево целей и задач. Методика цели – средства. Классификация, декомпозиция, ранжирование целей. Показатели достижения целей. Понятие и модели эффективности систем		2	2	12	15
Раздел 3.Технологии принятия решений	**2**	**10**	**4**	**36**	**50**
Тема 3.1. Процесс принятия решений в многоуровневой системе управления. Иерархия задач, связанных с принятием решений в многоуровневых системах управления. Их взаимосвязь. Особенности, связанные с различными специальностями и квалификациями работников и руководителей, участвующих в процессах подготовки и принятия решений. Методы, направленные на активизацию интуиции и опыта лиц, принимающих решения	2	2		8	10
Тема 3.2. Модели и методы, используемые в процессе принятия решений. Классификации моделей и методов, используемых в процессе анализа ситуаций, подготовке и принятии решений. Постановка задачи принятия решений. Участники процессов принятия решений. Полностью и частично формализованные задачи. Типы шкал для оценки и характеристики альтернатив.		2	2	8	10
Тема 3.3. Информационное обеспечение процессов принятия решений. Анализ информационных ресурсов. Достоверность, адекватность, оперативность получения и удобство использования информации.		2	2	8	10
Тема 3.4. Принятие решений в усло-		4		8	20

виях неопределенности. Принятие решений в условиях неопределенности и риска. Используемые подходы, модели и методы					
Раздел 4.Применение теории систем и системного анализа при разработке ИС	**2**	**0**		**16**	**32**
Тема 4.1 Функциональная и процессная модели ИС	2			16	10
Итого:	**10**	**20**	**10**	**104**	**144**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения.
Метод контекстного 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
Раздел 1. Раздел 1. Основные понятия теории систем. Системы и закономерности их развития							
1	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка практических разноуровневых заданий по критериям	3-6	1	3	6
2	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Промежуточное тестирование	Тестовый контроль по темам	12-14	1	12	14
Раздел 2. Системный анализ — основной метод теории систем							
1	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка практических разноуровневых заданий по критериям	5-10	1	5	10
2	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Контрольное тестирование по темам	Тестовый контроль по темам	5-7	1	5	7
Раздел 3.Технологии принятия решений							
1	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка практических разноуровневых заданий по критериям	5-8	1	5	8
2	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Промежуточное тестирова-	Тестовый контроль по темам	5-7	1	5	7

		ние					
3	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Выполнение кейс- задания	Оценка выполнения задания по критериям	5-9	1	5	9
Раздел 4.Применение теории систем и системного анализа при разработке ИС							
1	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Выполнение проекта	Оценка выполнения проекта по критериям	5-9	1	5	9
			Экзамен			10	30
Итого:						**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Вдовин, В.М. Теория систем и системный анализ : учебник / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова, В.А. Валентинов. - 3-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 644 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02139-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453515.

2. Общая теория систем: прикладные аспекты : учебное пособие / А.В. Горохов, Л.В. Петрова, В.И. Абдулаев и др. ; под общ. ред. А.В. Горохова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный технологический университет». - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 120 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1978-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494181.

3. Душин, В.К. Теоретические основы информационных процессов и систем : учебник / В.К. Душин. - 5-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 348 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01748-3 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453880.

7.2. Дополнительная литература

1. Адлер, Ю.П. Системное статистическое мышление: сложные системы и статистическое мышление : учебное пособие / Ю.П. Адлер, В.Ю. Смелов ; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС", Институт экотехнологий и инжиниринга, Кафедра сертификации и аналитического контроля. - Москва : МИСиС, 2017. - 88 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-906846-67-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497480.

2. Ипатова, Э.Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э.Р. Ипатова, Ю.В. Ипатов. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 257 с. : табл., схем. - (Информационные

технологии). - Библиогр.: с. 95-96. - ISBN 978-5-89349-978-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551.

3. Пищухин, А.М. Проектирование экспертных систем : учебное пособие / А.М. Пищухин, Г.Ф. Ахмедьянова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 188 с. : ил. - ISBN 978-5-7410-1944-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485694.

4. Чернышов, В.Н. Моделирование информационных процессов и исследование в ИТ : учебное пособие / В.Н. Чернышов, Д.В. Образцов, А.В. Платёнкин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. - 98 с. : ил. - Библиогр.: с. 92-94. - ISBN 978-5-8265-1789-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499294.

5. Уткин, В.Б. Информационные системы и технологии в экономике: учебник / В.Б. Уткин, К.В. Балдин. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 336 с. - (Профессиональный учебник: Информатика). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00577-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119550.

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

1. Электронная среда обучения Moodle сгенерированная на сайте Мининского университета: ЭУМКД «Основы теории систем и системного анализа», в том числе, тесты, сгенерированные в среде Moodle. https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=3101

2. Болодурина, И.П. Системный анализ: учебное пособие / И.П. Болодурина, Т. Тарасова, О.С. Арапова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2013. - 193 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259157.
3. Афонин, В.В. Моделирование систем : учебно-практическое пособие / В.В. Афонин, С.А. Федосин. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011. - 232 с. : ил.,табл., схем. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9963-0352-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232979 .

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

1. Мухин О.И. Курс «Моделирование систем» http://stratum.ac.ru/education/textbooks/modelir/contents.html

2. Зараменнских Е.П. Управление жизненным циклом информационных систем https://www.hse.ru/data/2014/08/08/1314149415/Зараменских_ЖЦИС_.pdf.
3. Интернет университет «Интуит» [Электронный ресурс]. URL: http://intuit.ru.
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. № 2602-«План мероприятий ("дорожная карта") по теме "Развитие отрасли информационных технологий". http://government.ru/media/files/41d4b29db7c74fb9ad46.pdf
5. Основы информационных систем. М.: Национальный Открытый университет «Интуит». 2016. - https://www.intuit.ru/studies/courses/10/10/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 класса для проведения лекционных и лабораторных занятий, с современной, постоянно обновляемой технической и программной базой, обеспечивающего каждого обучающегося отдельным рабочим местом – комплект базовых устройств персонального компьютера.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

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

Перечень программного обеспечения

- Office Professional Plus 2013
- MS Project 2010
- Google Chrome
- Mozilla FireFox
- Opera
- Adobe Reader DC
- WinDj View
- OpenOffice
- 7-Zip, WinRar

Перечень информационных справочных систем

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

5.2 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИИ, ДАННЫЕ, ЗНАНИЯ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Теория информации, данные, знания» относится к базовой части образовательного модуля «Основы теории систем», где студенты получают знания об основных понятиях теории информации, которые необходимы для более успешного освоения информационных технологий, более полного усвоения основ работы с информационными системами.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части образовательного модуля «Основы теории систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля К.М.04 «Информационные технологии». Знания, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы при изучении ряда дисциплин таких как «Основы теории управления», «Интеллектуальные системы и технологии», дисциплины модуля К.М.09 «Проектирование информационных систем» и других дисциплин, формирующих соответствующие компетенции.

Итоговый контроль проводится в форме зачета.

Количество контактных часов – 54 ак .час; самостоятельная работа студента – 54 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование у студента мышления, позволяющего овладеть навыками определения первоначальных требований заказчика к потоку информации и данным, формирующим информационную систему заказчика и возможности реализации системного подхода на этапе предконтрактных работ.

Задачи дисциплины:

– способствовать приобретению навыков системного подхода при определении первоначальных требований заказчика к информационным потокам;

– обеспечить формирование навыков работы с инструментами моделирование информационных систем;

– создать условия для приобретения навыков документирования существующих информационных процессов и систем, используя системные методы анализа.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения определить потребности заказчика к информационн ой системе и возможности их реализации	ОР.1.2.1	Демонстрирует способность применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в процессе определения потребности заказчика к информационным потокам информационных систем	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания. Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ
ОР.2	Демонстрирует умения проводить документирование существующих информационн ых процессов организации заказчика	ОР. 2.2.1	Демонстрирует умения применять методы математического анализа и моделирования для документирования существующих информационных процессов организации заказчика	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ

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. раб.			
Раздел 1.Основные понятия теории информации	**4**	**8**	**6**	**18**	**36**
Тема 1.1 Виды и классификация информации	2	4	3	9	18
Тема 1.2 Системные понятия информационного процесса	2	4	3	9	18
Раздел 2. Анализ данных	**4**	**8**	**6**	**18**	**36**
Тема 2.1 Алгоритмы и структуры данных	2	4	3	9	18
Тема 2.2 Применение методов анализа данны	2	4	3	9	18
Раздел 3. Базы знаний	**4**	**8**	**6**	**18**	**36**
Тема 3.1 Классификация баз знаний	2	4	3	9	18

Тема 3.2 Применение баз знаний	2	4	3	9	18
Итого	**12**	**24**	**18**	**54**	**108**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения
Лабораторный практикум

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
	Раздел 1. Основные понятия теории информации						
1	ОР.1.2.1 ОР.2.2.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
2	ОР.1.2.1 ОР.2.2.1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу 1	10-14	1	10	14
	Раздел 2. Анализ данных						
3	ОР.1.2.1 ОР.2.2.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
4	ОР.1.2.1 ОР.2.2.1	Выполнение учебного исследовательского задания	Оценка учебного исследовательского задания	6-10	1	6	10
5	ОР.1.2.1 ОР.2.2.1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу 2	10-14	1	10	14
	Раздел 3. Базы знаний						
6	ОР.1.2.1 ОР.2.2.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
7	ОР.1.2.1 ОР.2.2.1	Контрольное тестирование по разделу 3	Тестовый контроль по разделу 3	10-14	1	10	14
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Царёв, Р.Ю. Алгоритмы и структуры данных (CDIO): учебник / Р.Ю. Царёв, А.В. Прокопенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2016. - 204 с. : ил. -

Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3388-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497016

2. Управление данными : учебник / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, А.В. Яковлев, В.Г. Однолько ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 192 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1385-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444642

3. Экономическая информатика: введение в экономический анализ информационных систем : учебник / М.И. Лугачев, Е.И. Анно, М.Р. Когаловский и др. ; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Экономический факультет. - Москва : ИНФРА-М, 2005. - 956 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-16-002009-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276605(05.06.2019)

7.2. Дополнительная литература

1. Симанков, В.С. Методы и алгоритмы поиска информации в Интернете=SearchmethodsandalgorithmsforinformationretrievalontheInternet : монография / В.С. Симанков, Д.М. Толкачев. - Москва : БИБЛИО-ГЛОБУС, 2017. - 332 с. : граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9500501-8-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499077

2. Система формирования знаний в среде Интернет: монография / В.И. Аверченков, А.В. Заболеева-Зотова, Ю.М. Казаков и др. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 181 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1266-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93354

3. Зюзин, А.С. Мировые информационные ресурсы : учебное пособие / А.С. Зюзин, К.В. Мартиросян ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 139 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459335

4. Технологии защиты информации в компьютерных сетях / Н.А. Руденков, А.В. Пролетарский, Е.В. Смирнова, А.М. Суровов. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 369 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428820

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

1. Сидорова, Н.П. Информационное обеспечение и базы данных: практикум по дисциплине «Информационное обеспечение, базы данных» : учебное пособие / Н.П. Сидорова, Г.Н. Исаева, Ю.Ю. Сидоров ; Технологический университет. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 85 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 66. - ISBN 978-5-4475-9996-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500238

2. Крутиков В.Н., Мешечкин В.В. Анализ данных: учебное пособие. Кемерово: Кемеровский университет. 2014. 138 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=278426&sr=1

3. Шагрова Г. В., Топчиев И. Н. Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий: учебное пособие - Ставрополь: СКФУ, 2016. 180 с. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=458289

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Основы информационных систем. М.: Национальный Открытый университет «Интуит». 2016. https://www.intuit.ru/studies/courses/10/10/info

2. РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов. Ссылка на электронный ресурс: http://goo.gl/Lq7gU2

3. Мухин О.И. Курс «Моделирование систем» http://stratum.ac.ru/education/textbooks/modelir/contents.html

4. Курс Интуита «Проектирование информационных систем» http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/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

Office Professional Plus 2013
MS Project 2010
Google Chrome
Mozilla FireFox
Opera
Adobe Reader DC
WinDj View
OpenOffice
7-Zip
WinRar
Microsoft Visual Studio

ER/Studio 9.5 Developer
ErWIN Data modeler r8

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 «УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Управление данными» является одним из компонентов подготовки специалистов в области информационных систем и технологий. Его назначение – формирование совокупности компетенций, обеспечивающих решение вопросов, связанных с проектированием и использованием систем управления баз данных.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Управление данными» относится к базовым дисциплинам модуля «Основы теории систем».

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре. Для изучения данной дисциплины требуются знания, полученные при изучении дисциплин «Информатика», «Информационные и коммуникационные технологии», «Основы теории систем и системного анализа» и др. Знания, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы при изучении ряда дисциплин модуля К.М.09 «Проектирование информационных систем».

Итоговый контроль проводится в форме экзамена.

Число зачетных единиц: 4 з. ед.; из них количество контактных часов – 60 ак. час; самостоятельная работа студента – 84 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов к работе с базами данных как с основой любой информационной системы. Приоритетным направлением курса является приобретение студентами практических навыков проектирования, построения и использования баз данных. При этом основное значение приобретает изложение теоретических основ и методов, на которых базируются новые технологии управления данными, и знание которых необходимо для адекватного использования этих технологий.

Задачи дисциплины:

- формирование методологии определения потребности заказчика к информационной системе и возможности их реализации
- изучение теоретических и организационно-методических вопросов построения и функционирования систем, основанных на концепции баз данных;
- изучение различных методологий моделирования и проектирования баз данных;
- формирование умений использования средств автоматизации проектирования БД;
- овладение основами проектирования, ведения и использования баз данных в среде выбранных целевых СУБД.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения определить потребности заказчика к информационной системе и возможности их реализации	ОР.1.3.1	Демонстрирует способности использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при определении потребности заказчика к информационной системе и возможности их реализации	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Критерии оценки контрольной работы. Критерии оценки выполнения лабораторных работ. Тесты в ЭОС. Критерии оценивания доклада Критерии оценки выполнения кейс-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	Лабораторные работы			
Раздел 1. Основные сведения о системах управления базами данных	2	-		4	6
Раздел 2. Этапы проектирования СУБД	2	6	2	6	16
Раздел 3. Концептуальное проектирование СУБД	2	12	4	12	30
Раздел 4. Даталогическое проектирование СУБД	2	18	4	20	44
Раздел 5. Защита СУБД	2	4		6	12
Итого:	**10**	**40**	**10**	**84**	**144**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения.
Лабораторный практикум
Выполнение творческих заданий.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код дисциплины	Виды учебной деятельнбости обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный

	Раздел 1. Основные сведения о системах управления базами данных						
1	ОР.1.3.1	Выполнение контрольной работы по итогам изучения раздела	Оценка контрольной работы	2-3	1	2	3
	Раздел 2. Этапы проектирования СУБД						
2	ОР.1.3.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	4-6	1	4	6
3	ОР.1.3.1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по теме	2-3	1	2	3
	Раздел 3. Концептуальное проектирование СУБД						
4	ОР.1.3.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	4-6	2	8	12
5	ОР.1.3.1	Кейс-задание	Оценка выполнения задания	2-6	1	2	6
6	ОР.1.3.1	Подготовка доклада	Оценка доклада по критериям	2-3	1	2	3
	Раздел 4. Даталогическое проектирование СУБД						
7	ОР.1.3.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	4-6	4	16	24
8	ОР.1.3.1	Контрольное тестирование по разделу 4	Тестовый контроль по теме	2-3	1	2	3
	Раздел 5. Защита СУБД						
9	ОР.1.3.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	3-4	1	3	4
10	ОР.1.3.1	Контрольное тестирование по разделу 5	Тестовый контроль по теме	2-3	1	2	3
11	ОР.1.3.1	Выполнение контрольной работы по итогам изучения раздела	Оценка контрольной работы	2-3	1	2	3
			Экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Гущин, А.Н. Базы данных : учебник / А.Н. Гущин. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 266 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4458-5147-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222149 .

2. Царёв, Р.Ю. Алгоритмы и структуры данных (CDIO) : учебник / Р.Ю. Царёв, А.В. Прокопенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2016. - 204 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3388-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497016.

3. Сидорова, Н.П. Информационное обеспечение и базы данных: практикум по дисциплине «Информационное обеспечение, базы данных» : учебное пособие / Н.П. Сидорова, Г.Н. Исаева, Ю.Ю. Сидоров ; Технологический университет. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 85 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 66. - ISBN 978-5-4475-9996-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500238.

7.2. Дополнительная литература

1. Ипатова, Э.Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э.Р. Ипатова, Ю.В. Ипатов. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 257 с. : табл., схем. - (Информационные технологии). - Библиогр.: с. 95-96. - ISBN 978-5-89349-978-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551.

2. Управление данными : учебник / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, А.В. Яковлев, В.Г. Однолько ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 192 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1385-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444642.

3. Информационные технологии : учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 260 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1428-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641.

4. Прохорова, О.В. Информационная безопасность и защита информации : учебник / О.В. Прохорова ; 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. - 113 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0603-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438331 .

5. Лыткина Е.А. Применение информационных технологий: учебное пособие. Архангельск: САФУ. 2015. 91 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436329

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

1. Бахтиярова Л.Н Microsoft Office 2010. Часть II: Работа в приложении Microsoft Office Access 2010. Работа в приложении Microsoft Office PowerPoint 2010: Учеб.пособие. – Н. Новгород: НГПУ, 2012.

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

1. Иллюстрированный самоучитель по Microsoft Access http://www.taurion.ru/access
2. Латыпова, Р.Р. Базы данных. Курс лекций : учебное пособие / Р.Р. Латыпова. - М. : Проспект, 2016. - 96 с. : табл. - ISBN 978-5-392-19240-3 ; То же [Электронный ресурс].http://ocrai.narod.ru.
3. ГОСТ 34.320- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы. Ссылка на электронный ресурс: http://goo.gl/CrR3Pu
4. ГОСТ 34.321- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными. Ссылка на электронный ресурс: http://goo.gl/ULZl99
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. № 2602-«План мероприятий ("дорожная карта") по теме "Развитие отрасли информационных технологий". http://government.ru/media/files/41d4b29db7c74fb9ad46.pdf
6. Федеральный закон 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 класса для проведения лекционных и лабораторных занятий, с современной, постоянно обновляемой технической и программной базой, обеспечивающего каждого обучающегося отдельным рабочим местом – комплект базовых устройств персонального компьютера.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

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

Перечень программного обеспечения

Office Professional Plus 2013
Google Chrome
Mozilla FireFox
Opera
Adobe Reader DC
WinDj View
OpenOffice
7-Zip

WinRar
Microsoft Visual Studio
ER/Studio 9.5 Developer
ErWIN Data modeler r8
MySQL 8.0

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 «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Интеллектуальные системы и технологии» служит освещению теоретических и практических вопросов развития и использования искусственного интеллекта в деятельности человека. Большое значение отводится дисциплине в плане формирования у обучающихся отчетливого представления о стремительном развитии современных информационных технологий и, в частности, искусственного интеллекта, его взаимодействии с различными областями науки и техники.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Интеллектуальные системы и технологии» относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Основы теории систем».

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре. Для изучения данной дисциплины требуются знания, полученные при изучении дисциплин «Информатика», «Объектно-ориентированное программирование» и др. Знания, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы при изучении ряда дисциплин модуля К.М.09 Проектирование информационных систем.

Итоговый контроль проводится в форме зачёта.

Число зачетных единиц: 2 з. ед.; из них количество контактных часов – 40 ак. час; самостоятельная работа студента – 32 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – изучение проблематики и областей использования искусственного интеллекта в различных сферах деятельности, освещение теоретических и организационно-методических вопросов построения и функционирования систем, основанных на знаниях, формирования навыков проектирования баз знаний.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий и базовых представлений об искусственном интеллекте;
- изучение теоретических и методологических направлений использования искусственного интеллекта;
- формирование умений использования инструментальных средств инженерии знаний;
- овладение основами проектирования баз знаний.

4. Образовательные результаты

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

	модуля		циплины		
ОР.1	Демонстрирует умения определить потребности заказчика к информационной системе и возможности их реализации	ОР.1.4.1	Демонстрирует способность проводить анализ предметной области и предпроектное обследование потребности заказчика к информационной системе и возможности их реализации с использованием системного подхода	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Практические задания Контрольные работы Тесты в ЭОС Критерии оценки результата
ОР.2	Демонстрирует умения проводить документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика	ОР.2.4.1	Демонстрирует способность осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Практические задания Контрольные работы Тесты в ЭОС Критерии оценки результата

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	Лабораторные работы			
Раздел 1. Информационные системы искусственного интеллекта	**6**	**6**	**4**	**16**	**32**
Тема 1.1. Введение в дисциплину. История и тенденции развития теории искусственного интеллекта. Основные понятия искусственного интеллекта	2	-	-	6	8
Тема 1.2. Модели представления знаний: логическая модель, продукционная модель, фреймы, семантические сети. Вывод на знаниях. Понятие нечетких множеств. Методы инженерии знаний	2	6	4	6	18
Тема 1.3. Классификация интеллектуальных информационных систем и технологий. Нейронные сети. Генетические алго-	2	-	-	4	6

ритмы					
Раздел 2. Инструментальные средства работы со знаниями	**4**	**14**	**6**	**16**	**40**
Тема 2.1. Языки искусственного интеллекта. Программные средства инженерии знаний	2	-	-	8	10
Тема 2.2. Программирование на языках представления знаний	2	14	6	8	30
Итого:	**10**	**20**	**10**	**32**	**72**

5.2. Методы обучения

Репродуктивный метод.
Метод проблемного обучения.
Частично-поисковый метод.
Выполнение творческих заданий.

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
Раздел 1. Информационные системы искусственного интеллекта Раздел 2. Инструментальные средства работы со знаниями							
1	ОР.1.4.1 ОР.2.4.1	Выполнение контрольных работ	Оценка контрольных работ	7-10	1	7	10
2	ОР.1.4.1 ОР.2.4.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка практических разноуровневых заданий по критериям	13-20	2	26	40
3	ОР.1.4.1 ОР.2.4.1	Контрольное тестирование по темам	Тестовый контроль по темам	12-20	1	12	20
4			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Болотова, Л.С. Системы искусственного интеллекта: модели и технологии, основанные на знаниях : учебник / Л.С. Болотова. Москва: Финансы и статистика, 2012. - 664 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-279-03530-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445682 .

2. Пищухин, А.М. Проектирование экспертных систем : учебное пособие / А.М. Пищухин, Г.Ф. Ахмедьянова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ,

2017. - 188 с. : ил. - ISBN 978-5-7410-1944-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485694

3. Блюмин, А.М. Проектирование систем интеллектуального обслуживания : учебник / А.М. Блюмин. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. - 346 с. : схем., ил., табл. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02936-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495666.

7.2. Дополнительная литература

1. Афонин, В.Л. Интеллектуальные робототехнические системы : курс лекций / В.Л. Афонин, В.А. Макушкин. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. - 208 с. : ил.,табл., схем. - (Основы информационных технологий). - ISBN 5-9556-0024-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232978.

2. Башмаков, А.И. Интеллектуальные информационные технологии : учебное пособие / А.И. Башмаков, И.А. Башмаков. - Москва : Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. - 303 с. : табл., схем., ил. - (Информатика в техническом университете). - Библиогр.: с. 282-297. - ISBN 5-7038-2544-X ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=501135.

3. Бова, В.В. Основы проектирования информационных систем и технологий : учебное Алдохина, О.И. Информационно-аналитические системы и сети : учебное пособие / О.И. Алдохина, О.Г. Басалаева. - Кемерово :КемГУКИ, 2010. - Ч. 1. Информационно-аналитические системы. - 148 с. : ил.,табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227684.

4. Барский, А.Б. Логические нейронные сети : учебное пособие / А.Б. Барский. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007. - 352 с. : ил.,табл., схем. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9556-0094-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232983.

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

1. . Электронная среда обучения Moodle сгенерированная на сайте Мининского университета: ЭУМКД «Интеллектуальные системы и технологии», в том числе, тесты, сгенерированные в среде Moodle. https://edu.mininuniver.ru/enrol/index.php?id=2299

2. Бахтиярова Л.Н. Методические указания по дисциплине «Интеллектуальные информационные системы»: Логическое программирование в среде Prolog: методические рекомендации. Нижний Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2016. 37 с.

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

1. Лекции по курсу «Системы искусственного интеллекта» [Электронный ресурс]. URL: http://www.marstu. mari.ru:8101/ mmlab/home/AI/4/index.html.

2. Романов В.Д. Интеллектуальные информационные системы в экономике: учебное пособие [Электронный ресурс]. URL: http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook725/01/eabout.htm/.

3. Распознавание образов и искусственный интеллект [Электронный ресурс]. URL:http://ocrai.narod.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 компьютерного класса для проведения лекционных и лабораторных занятий, с современной, постоянно обновляемой технической и программной базой, обеспечивающего каждого обучающегося отдельным рабочим местом – комплект базовых устройств персонального компьютера.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

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

Перечень программного обеспечения

Office Professional Plus 2013
MS Project 2010
Google Chrome
Mozilla FireFox
Opera
Adobe Reader DC
WinDj View
OpenOffice
7-Zip
WinRar
Microsoft Visual Studio
MySQL 8.0

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.

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО АНАЛИЗА»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Информационные системы управленческого анализа» служит освещению теоретических и практических вопросов формирования информационных потоков организации с целью использования информационных систем принятия решений. Большое значение отводится дисциплине в плане формирования у обучающихся отчетливого представления о стремительном развитии современных информационных технологий и, в частности, систем анализа управленческих аспектов организаций.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Информационные системы управленческого анализа» относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Основы теории систем».

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре. Для изучения данной дисциплины требуются знания, полученные при изучении дисциплин «Информатика», «Основы теории систем и системный анализ», «Теория информации, данные, знания» и др. Знания, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы при изучении дисциплин модуля К.М.09 Проектирование информационных систем.

Итоговый контроль проводится в форме зачёта.

Число зачетных единиц: 2 з. ед.; из них количество контактных часов – 40 ак. ч.; самостоятельная работа студента – 32 ак. ч.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – изучение проблематики и областей использования информационных систем управленческого анализа, освещение теоретических и организационно-методических вопросов построения и функционирования систем принятия решений.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий и базовых представлений управленческого анализа;
- изучение теоретических и методологических направлений построения информационных систем принятия решений;
- формирование умений использования инструментальных средств управленческого анализа.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует	ОР.1.5.1	Демонстрирует спо-	УК-1.1	Практические

	умения определить потребности заказчика к информационной системе и возможности их реализации		собность проводить анализ предметной области и предпроектное обследование потребности заказчика к информационной системе и возможности их реализации с использованием системного подхода	УК-1.2 УК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	задания Контрольные работы Тесты в ЭОС Критерии оценки результата
ОР.2	Демонстрирует умения проводить документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика	ОР.2.5.1	Демонстрирует способность осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Практические задания Контрольные работы Тесты в ЭОС Критерии оценки результата

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контакт-ная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Лабораторные работы			
Раздел 1. Основы управленческого анализа	**6**	**6**	**4**	**16**	**32**
Тема 1.1. Методы управленческого анализа	2	-	-	6	8
Тема 1.2. Формирование целей и задач управленческого анализа	4	6	4	10	24
Раздел 2. Инструментальные средства управленческого анализа	**4**	**14**	**6**	**16**	**40**
Тема 2.1. Организационная структура потока информации и информационная база предприятия	2	4	-	8	14
Тема 2.2. Информационные системы принятия решений	2	10	6	8	26
Итого:	**10**	**20**	**10**	**32**	**72**

5.2. Методы обучения

Репродуктивный метод.

Метод проблемного обучения.

Частично-поисковый 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	Максимальный
Раздел 1. Основы управленческого анализа Раздел 2. Инструментальные средства управленческого анализа							
1	ОР.1.5.1 ОР.2.5.1	Выполнение контрольных работ	Оценка контрольных работ	4-5	1	4	5
2	ОР.1.5.1 ОР.2.5.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка практических разноуровневых заданий по критериям	13-20	2	26	40
3	ОР.1.5.1 ОР.2.5.1	Контрольное тестирование по темам	Тестовый контроль по темам	3-5	5	15	25
4			Зачет Итоговый аттестационный тест			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Грекул, В.И. Управление внедрением информационных систем : учебник / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 224 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-94774-944-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233072

2. Лисьев, Г.А. Технологии поддержки принятия решений : учебное пособие / Г.А. Лисьев, И.В. Попова. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2017. - 133 с. - ISBN 978-5-9765-1300-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103806

3. Краснянский, М.Н. Проектирование информационных систем управления документооборотом научно-образовательных учреждений : монография / М.Н. Краснянский, С.В. Карпушкин, А.В. Остроух ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 216 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1477-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444657

7.2. Дополнительная литература

1. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике : учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. - 7-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. -

395 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01449-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454036.

2. Балдин, К.В. Управленческие решения : учебник / К.В. Балдин, С.Н. Воробьев, В.Б. Уткин. - 8-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 495 с. : табл., схем., граф. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02269-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452520

3. Кияев, В. ИТ в современном менеджменте / В. Кияев, О. Граничин. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 192 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429049

4. Информационные технологии : учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 260 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1428-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641.

5. Шилов, А.К. Управление информационной безопасностью : учебное пособие / А.К. Шилов ; Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Институт компьютерных технологий и информационной безопасности. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 121 с. : ил. - Библиогр.: с. 81-82. - ISBN 978-5-9275-2742-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500065

6.

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

1. Сафонова И.Е. Методы принятия решений. Модификация метода Дельфи и метод анализа иерархий: Методические указания к лабораторной работе по курсу «Системы поддержки принятий решений». М.: МГИЭМ, 2015. 20 с.

2. Сафонова И.Е. Методы принятия решений. Метод минимального расстояния и методы МаксиМин и МаксиМакс: Методические указания к лабораторной работе по курсу «Системы поддержки принятий решений». М. .: МГИЭМ, 2014. 19 с.

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

1. Облачные сервисы для отработки практических заданий: визуализация процессов управление бизнесом [Электронный ресурс]. URL:www.draw.io.
2. Облачные сервисы для отработки практических заданий: визуализация процессов управление клиентской базой [Электронный ресурс]. URL: www.megaplan.ru/.
3. Облачные сервисы для отработки практических заданий: визуализация процессов управление предприятием [Электронный ресурс]. URL: www.1c.ru.
4. Облачные сервисы для отработки практических заданий: визуализация процессов управление документооборотом [Электронный ресурс]. URL:www.mosedo.ru.

5. Романов В.Д. Интеллектуальные информационные системы в экономике: учебное пособие [Электронный ресурс]. URL: http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook725/01/eabout.htm/.

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 класса для проведения лекционных и лабораторных занятий, с современной, постоянно обновляемой технической и программной базой, обеспечивающего каждого обучающегося отдельным рабочим местом – комплект базовых устройств персонального компьютера.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

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

Перечень программного обеспечения

Office Professional Plus 2013
MS Project 2010
Mozilla FireFox
OpenOffice
WinRar

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.

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Основы теории управления», как и другие дисциплины модуля, служит формированию у студента способности работы с документацией информационной системы, а также способности к выбору программно-аппаратных составляющих и их интеграции.

Большая роль отводится приобретению навыков и умений в практическом решении задач обеспечения безопасность и целостности данных информационных систем и технологий.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к вариативной части образовательного модуля «Основы теории систем». Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре. Для изучения

данной дисциплины требуются знания, полученные при изучении дисциплин «Информатика», «Основы теории систем и системный анализ», «Теория информации, данные, знания» и др. Знания, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы при изучении дисциплин модуля К.М.09 Проектирование информационных систем.

Итоговый контроль проводится в форме зачёта.

Число зачетных единиц: 2 з. ед.; из них количество контактных часов – 40 ак. ч.; самостоятельная работа студента – 32 ак. ч.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - овладение студентами основными методами анализа и синтеза систем автоматического управления; комплексное представление об эволюции и современных тенденциях развития теории управления; показать, что управление связано с получением, передачей и обработкой информации, что современные системы автоматизации и управления строятся на базе вычислительных машин, комплексов, систем и сетей, что фундаментальные проблемы теории управления имеют аналогии в задачах анализа и организации вычислений, обработки данных, принятия решений; раскрыть этапы создания систем управления; ознакомить с современными информационными системами управления.

Задачи дисциплины:

дать описание движения в пространстве состояний, составление математических моделей процессов и систем, методы структурных преобразований САУ;

- инженерные методы исследования линейных динамических систем;

- сформировать у будущих специалистов научное представление о роли информации, информационных систем в управлении организацией;

- развить у студентов интерес к проблемам создания и внедрения информационных систем управления в практическую деятельность организаций;

- выработать навыки использования вычислительной техники в управлении и практической деятельности предприятий и организаций

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения определить потребности заказчика к информационной системе и возможности их реализации	ОР.1.6.1	Демонстрирует способность проводить анализ предметной области и предпроектное обследование потребности заказчика к информационной системе и возможности их реализации с использованием системного подхода	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Критерии оценки выполнения лабораторных работ. Критерии контрольной работы. Критерии оценивания выступлений. 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. ЭИОС)		
	Лекции	Лаб. занятия			
Раздел 1. Сущность и содержание управления	2	4	2	6	14
Раздел 2. Информатизация управления	2	4	2	6	14
Раздел 3. Методы анализа систем управления	2	4	2	6	14
Раздел 4. Математическое моделирование систем управления	2	4	2	8	16
Раздел 5. Цифровые системы управления	2	4	2	6	14
Итого:	**10**	**20**	**10**	**32**	**72**

5.2 Методы обучения

Тестирование

Лабораторный практикум

Выполнение контрольных заданий

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
	Раздел 1. Сущность и содержание управления						
1	ОР.1.6.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	6-7	1	6	7
2	ОР.1.6.1	Выполнение контрольной работы по итогам изучения раздела	Оценка контрольной работы	5-7	1	5	7
	Раздел 2. Информатизация управления						
3	ОР.1.6.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	6-7	1	6	7

4	ОР.1.6.1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по теме	5-7	1	5	7
	Раздел 3. Методы анализа систем управления						
5	ОР.1.6.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	6-7	1	6	7
6	ОР.1.6.1	Подготовка доклада	Оценка доклада по критериям	5-7	1	5	7
	Раздел 4. Математическое моделирование систем управления						
7	ОР.1.6.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	6-7	1	6	7
8	ОР.1.6.1	Контрольное тестирование по разделу 4	Тестовый контроль по теме	5-7	1	5	7
	Раздел 5. Цифровые системы управления						
	ОР.1.6.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	6-7	1	6	7
	ОР.1.6.1	Контрольное тестирование по разделу 4	Тестовый контроль по теме	5-7	1	5	7
			Зачёт			**10**	**30**
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1 Основная литература

1. Матяш, С.А. Информационные технологии управления : курс лекций / С.А. Матяш. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 537 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-2506-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=298184

2. Балдин, К.В. Управленческие решения : учебник / К.В. Балдин, С.Н. Воробьев, В.Б. Уткин. - 8-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 495 с. : табл., схем., граф. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02269-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452520

3. Ехлаков, Ю.П. Управление программными проектами : учебник / Ю.П. Ехлаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. - 217 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-86889-723-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480634

7.2 Дополнительная литература

1. Ким, С.А. Теория управления : учебник / С.А. Ким. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 240 с. : ил. - (Учебные издания для

бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02373-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453271

2. Жуков, Б.М. Исследование систем управления : учебник / Б.М. Жуков, Е.Н. Ткачева. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 207 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01309-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495774

3. Карданская, Н.Л. Управленческие решения : учебник / Н.Л. Карданская. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 439 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01574-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436715

4. Грекул, В.И. Управление внедрением информационных систем : учебник / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 224 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-94774-944-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233072

5. Бирюков, А.Н. Процессы управления информационными технологиями / А.Н. Бирюков. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 264 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428949.

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

1. Самерханова Э.К. Методические указания по дисциплине «Управление проектами»: методические рекомендации. Нижний Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2016. 39 с.

2. Шилов, А.К. Управление информационной безопасностью : учебное пособие / А.К. Шилов ; Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Институт компьютерных технологий и информационной безопасности. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 121 с. : ил. - Библиогр.: с. 81-82. - ISBN 978-5-9275-2742-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500065

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

1. Облачные сервисы для отработки практических заданий: визуализация процессов управление предприятием [Электронный ресурс]. URL: www.1c.ru.

2. Облачные сервисы для отработки практических заданий: визуализация процессов управление документооборотом [Электронный ресурс]. URL:www.mosedo.ru.

3. Визуализация процессов управление бизнесом [Электронный ресурс]. URL:http://www.draw.io.

4. Бирюков А.Н. Процессы управления информационными технологиями. 2-е изд., испр. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. 264 с. [Электронный ресурс].URL:http://ocrai.narod.ru

5. Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утв. приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2014 г. № 896нhttp://fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/06.015.pdf

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
Google Chrome, Yandex браузер
Mozilla FireFox
Opera
OpenOffice
WinRar
Google Earth Pro
ABBYY FineReader

Перечень информационных справочных систем

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

6. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика в модуле 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.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ МОДУЛЯ
«ОСНОВЫ ТЕОРИИ СИСТЕМ»

Изменение № 1, дата изменения: «01» марта 2024 г.
Номер страницы с изменением: 2

БЫЛО	**СТАЛО**
Программа модуля *«Основы теории систем»* разработана на основе: 1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926; 2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н; 3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).	Программа модуля *«Основы теории систем»* разработана на основе: 1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926; 2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н; 3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Основание:
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «13» июля 2023 г. № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»»

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Тимофеева Елена Александровна

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.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 10 от «18» апреля 2024 г.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 12 от «07» июня 2024 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 29 з.е.

г. Нижний Новгород

2024 год

Программа модуля «Проектирование информационных систем» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Болдин С.В., доцент	информационных технологий и цифровых сервисов в управлении
Горская Н.Н., доцент	информационных технологий и цифровых сервисов в управлении
Круподерова Е.П., доцент	информатики и информационных технологий в образовании
Балунова С.А., ст. преподаватель	информационных технологий и цифровых сервисов в управлении
Круподерова К.Р., ст. преподаватель	информационных технологий и цифровых сервисов в управлении

Одобрена на заседании выпускающей кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 6 от «01» марта 2024 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение образовательного модуля……..…….……4
2. Характеристика образовательного модуля……..……...5
3. Структура образовательного модуля……..……...13
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля……..……15
5. Программы дисциплин образовательного модуля……..……..16
   5.1. Программа дисциплины «Методы и средства проектирования»……...……16
   5.2. Программа дисциплины «Архитектура информационных систем»……...23
   5.3. Программа дисциплины «Инфокоммуникационные системы и сети»……...26
   5.4. Программа дисциплины «Инструментальные средства информационных систем»….30
   5.5. Программа дисциплины «Моделирование систем»……..…..34
   5.6. Программа дисциплины «Инженерная графика с основами проектирования»…….....38
   5.7. Программа дисциплины «Системы автоматизированного проектирования»……..42
6. Программы практик.....……...45
   6.1.Производственная (производственно-технологическая) практика……...45
   6.2.Производственная (научно-исследовательская работа) практика…….....53
7. Программа экзамена по модулю……..…….……60

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Данный модуль рекомендован для освоения бакалаврами направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. В основу разработки модуля легли требования ФГОС высшего образования и профессиональных стандартов, соотнесенных с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, приведенных в Приложении 1 к основной профессиональной образовательной программе.

Программа модуля ориентирована на формирование профессиональной готовности к реализации трудовых действий, установленных профессиональными стандартами и универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций ФГОС высшего образования.

Выполнено согласование трудовых действий из профессиональных стандартов и компетенций из ФГОС, сформулированы образовательные результаты модуля. Выполнено согласование указанных трудовых действий из Профессионального стандарта и компетенций из ФГОС, сформулированы образовательные результаты модуля.

Согласно ФГОС ВО для направления подготовки 09.03.02 у будущих бакалавров должны быть сформированы *универсальные компетенции*:

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-3: способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-6: способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Должны быть сформированы общепрофессиональные компетенции

ОПК-1: способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2: способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3: способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-4: способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;

ОПК-5: способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6: способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

ОПК-7: способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;

ОПК-8: способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

Должны быть сформированы *профессиональные компетенции*:

ПК-1: способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств;

ПК-2: способен проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования с использованием системного подхода;

ПК-3: способен выполнять проектирование информационных систем и технологий;

ПК-4: способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем;

ПК-6: способен выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.

В модуле присутствует базовый и вариативный блок учебных дисциплин, что обеспечивает студентам возможность построить свою индивидуальную образовательную программу в соответствии с их интересами и способностями. Модуль изучается в пятом и шестом семестрах.

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 способности к саморазвитию и самосовершенствованию, обусловливая развитие его творческого потенциала.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для приобретения обучающимися навыков и опыта проектирования информационных систем.

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

- Обеспечить умения выявлять требования к информационным системам
- Создать условия для овладения основными принципами и методами построения информационных систем, необходимыми при создании, исследовании и эксплуатации систем различной природы
- Сформировать готовность к моделированию бизнес-процессов
- Сформировать навыки управления доступом к данным
- Обеспечить условия для формирования навыков использования современных инструментальных средств при разработке информационных систем.

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения модуля *«Проектирование информационных систем»* 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. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК.2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК.2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК.3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. УК.3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. УК.3.3. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК.6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. УК.6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. УК.6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные	ОПК.1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК.1.2. Уметь: решать стандартные

	знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК.1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК.2.1. Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства. ОПК.2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. ОПК.2.3. Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК.3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований ОПК.3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК.3.3. Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК.4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК.4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК.4.3. Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК.5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК.5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных

		систем. ОПК.5.3. Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК.6.1. Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. ОПК.6.2. Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. ОПК.6.3. Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК.7.1. Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем. ОПК.7.2. Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем. ОПК.7.3. Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК.8.1. Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем. ОПК.8.2. Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике. ОПК.8.3. Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.
ПК-1	Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	ПК.1.1. Знать: методы планирования исследований на всех этапах жизненного цикла программных средств, анализа результатов экспериментальных исследований. ПК.1.2. Уметь: проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств ПК.1.3. Владеть: инструментальными средствами оценки информационных систем на всех этапах жизненного цикла
ПК-2	ПК-2. Способен	ПК.2.1. Знать: основные методики обследования

	проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования с использованием системного подхода	объекта проектирования, их достоинства и недостатки. ПК.2.2. Уметь: проводить экспресс-анализ и детальный анализ объекта автоматизации ПК.2.3. Владеть: навыками подготовки технико-экономического обоснования разработки/модернизации информационной системы или технологии
ПК-3	Способен выполнять проектирование информационных систем и технологий	ПК.3.1. Знать: методы и средства проектирования информационных систем и технологий ПК.3.2. Уметь: использовать методы и инструментальные средства проектирования информационных систем ПК.3.3. Владеть: навыками анализа проектных решений информационных систем на основе выбранных стандартов
ПК-4	Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК.4.1. Знать: общие принципы функционирования аппаратных, программных, программно-аппаратных средств администрируемой сети ПК.4.2. Умеет: участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем ПК.4.3. Владеет: технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы
ПК-6	Способен выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	ПК.6.1. Знать: психологические аспекты взаимодействия с заказчиками ПК.6.2. Уметь: провести мониторинг выполнения договоров на работы, связанные с ИС ПК.6.3. Владеть: навыками взаимодействия с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров

2.2.2. Образовательные результаты

Код	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Демонстрирует умения выявлять требования к информационной системе	УК.2.1. УК.2.2. УК.2.3. УК.3.1. УК.3.2. УК.3.3. ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3. ПК.2.1 ПК.2.2	Метод проблемного обучения Кейс-технологии Лабораторный практикум	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Критерии оценки выполнения контрольной работы Критерии оценки выполнения творческого задания Критерии оценки выполнения учебного

		ПК.2.3. ПК.6.1. ПК.6.2. ПК.6.3.		исследовательского задания Тесты в ЭОС
ОР.2	Владеет навыками проектирования архитектуры информационной системы	УК.6.1.. УК.6.2. УК.6.3 ОПК.1.1. ОПК.1.2. ОПК.1.3. ОПК.2.1. ОПК.2.2. ОПК.2.3. ОПК.3.1. ОПК.3.2. ОПК.3.3. ОПК.4.1. ОПК.4.2. ОПК.4.3. ОПК.5.1. ОПК.5.2. ОПК.5.3. ОПК.6.1. ОПК.6.2. ОПК.6.3. ОПК.7.1. ОПК.7.2. ОПК.7.3. ОПК.8.1. ОПК.8.2. ОПК.8.3. ПК.3.1. ПК.3.2. ПК.3.3. ПК.4.1. ПК.4.2. ПК.4.3.	Метод проблемного обучения Кейс-технологии Лабораторный практикум	Тесты в ЭОС Критерии оценки выполнения лабораторных работ Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Балунова С.А., старший преподаватель кафедры информационных технологий и цифровых сервисов в управлении;

Преподаватели: Болдин С.В., к.т.н., доцент, доцент кафедры информационных технологий и цифровых сервисов в управлении;

Горская Н.Н., к.т.н., доцент, доцент кафедры информационных технологий и цифровых сервисов в управлении;

Круподерова Е.П., к.п.н., доцент, доцент кафедры прикладной информатики и информационных технологий в образовании

Круподерова К.Р., старший преподаватель кафедры информационных технологий и цифровых сервисов в управлении.

2.4. Статус образовательного модуля

Модуль является предшествующим для модулей профессиональной подготовки «Внедрение и эксплуатация информационных систем», «Управление качеством систем», «Управление проектами».

Для изучения модуля необходимы знания по дисциплинам модуля «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем», «Основы программирования», «Основы теории систем» и «входные» компетенции обучающихся:

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).

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	1044/29
в т.ч. контактная работа с преподавателем	464/12,9
в т.ч. самостоятельная работа +контроль	580/16,1
практики	216/6
Экзамен по модулю	-

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Формы контроля			
			Аудиторная работа	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.09.01	Методы и средства проектирования	216	120	24	72	КР зачет экзамен	6	5,6	ОР.1 ОР. 2
К.М.09.02	Архитектура информационных систем	108	36	18	54	зачет	3	5	ОР. 2
К.М.09.03	Инфокоммуникационные системы и сети	144	50	12	82	экзамен	4	5	ОР. 2
К.М.09.04	Инструментальные средства информационных систем	144	48	24	72	экзамен	4	6	ОР. 2
К.М.09.05	Моделирование систем	108	36	18	54	зачет	3	5	ОР. 2
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (выбрать 1 из 2)									
К.М.09.ДВ. 01.01	Инженерная графика с основами проектирования	108	56	10	42	зачет	3	6	ОР. 2
К.М.09.ДВ. 01.02	Системы автоматизированного проектирования	108	56	10	42	зачет	3	6	ОР. 2
3.ПРАКТИКИ									
К.М.09.06(П)	Производственная (производственно-технологическая) практика	108		6	102	зачет с оценкой	3	6	ОР.1 ОР.2
К.М.09.07(П)	Научно-исследовательская работа	108		6	102	зачет с оценкой	3	6	ОР.1 ОР.2
4. ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ									
К.М.06.05(К)	Экзамены по модулю "Проектирование информационных систем"					Экзамен			ОР.1 ОР.2

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 и практических 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 практическое занятие, 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.).

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. Промежуточный контроль по дисциплинам «Методы и средства проектирования», «Инфокоммуникационные системы и сети» и «Инструментальные средства информационных систем» – экзамен, по дисциплинам «Архитектура информационных систем», «Моделирование систем» и дисциплинам по выбору – зачет. Вопросы к зачетам и экзамену приведены в ЭУМК.

9. Следует обратить внимание на то, что некоторые темы изучаются самостоятельно по рекомендуемым источникам. Необходимо обратиться к учебникам, учебным пособиям и рекомендованным электронным ресурсам при изучении каждой темы.

10. На странице сайта Минского университета «Документы» https://www.mininuniver.ru/sveden/document/#anchor_priemDocLink представлен документ: «Положение о рейтинговой системе оценки качества подготовки обучающихся».

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ
5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Методы и средства проектирования» относится к образовательному модулю «Проектирование информационных систем», где обучающиеся получают возможность подготовки к выполнению таких трудовых действий» как: Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ; Выявление требований к ИС; Разработка архитектуры ИС.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к базовой части образовательного модуля «Методы и средства проектирования». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модулей «Основы программирования» и «Основы теории систем»».

Количество контактных часов – 144 ак .час; самостоятельная работа студента – 72 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для формирования у обучающихся системного базового представления, первичных знаний, умений и навыков по основам проектирования информационных систем, достаточных для дальнейшего продолжения образования и самообразования студентов в области информационных систем различного назначения, получение представления о роли процессов анализа и проектирования при построении сложных программных комплексов коллективами разработчиков.

Задачи дисциплины:

– обеспечить приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой целью дисциплины;

– обеспечить формирование умений проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области;

– создать условия для приобретения навыков программирования в ходе разработки информационной системы; формирования документации по проекту.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения выявлять требования к информационной системе	ОР.1-1-1	Демонстрирует навыки выбора и оценивания способа реализации информационной системы	УК.2.1. УК.2.2. УК.2.3.	Дискуссия Кейс-задания Тесты в ЭОС Критерии оценки выполнения лабораторных работ
ОР. 2	Владеет навыками проектирования	ОР.2-1-1	Демонстрирует навыки формализации предметной области	ОПК.2.1 ОПК.2.2 ОПК.2.3	Тесты в ЭОС. Критерии оценки

	архитектуры информационной системы		проекта и требований пользователей; программирования в ходе разработки информационной системы; формирования документации по проекту	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	выполнения лабораторных работ Критерии оценки выполнения проектных заданий

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. Основные понятия	**4**	**4**	**4**	**6**	**18**
Тема 1.1 Жизненный цикл информационной системы	2	2	2	3	9
Тема 1.2. Стандарты проектирования информационных систем	2	2	2	3	9
Раздел 2. Организация проектирования информационной системы	**6**	**10**	**3**	**16**	**35**
Тема 2.2.Каноническое проектирование информационных систем.	2	4	1	4	11
Тема 2.3. Типовое проектирование информационных систем.	2	3	1	6	12
Тема 2.4 Организация обследования объекта автоматизации.	2	3	1	6	12
Раздел 3. Методологии проектирования	**6**	**12**	**3**	**10**	**31**
Тема 3.1.Методология RAD	2	4	1	2	9
Тема 3.2.Методология UP	2	4	1	4	11
Тема 3.3.Методология RUP	2	4	1	4	11
Раздел 4. Моделирование деятельности предприятия	**4**	**15**	**4**	**10**	**33**
Тема 4.1. Функциональное моделирование.	2	7	2	5	16
Тема 4.1. Объектно-ориентированное моделирование.	2	8	2	5	17
Раздел 5. Проектирование информационного обеспечения	**8**	**15**	**3**	**10**	**36**
Тема 5.1. Состав информационного обеспечения информационных систем. Внемашинное информационное обеспечение.	4	7	1	5	17
Тема 5.2. Внутримашинное информационное обеспечение. Моделирование информационного	4	8	2	5	19

обеспечения.					
Раздел 6. Разработка проектных документов	**6**	**12**	**3**	**10**	**31**
Раздел 7. Управление внедрением и сопровождением информационной системы	**6**	**12**	**4**	**10**	**32**
Тема 7.1. Внедрение ИС	3	6	2	5	16
Тема 7.2. Сопровождение и развитие ИС	3	6	2	5	16
Итого:	**40**	**80**	**24**	**72**	**216**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения
Лабораторный практикум
Проектный метод

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)- 5 семестр - 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
	Раздел 1. Основные понятия						
1	ОР.1-1-1	Дискуссия	Оценка дискуссии	6-8	1	6	8
2	ОР.1-1-1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу	6-8	1	6	8
	Раздел 2. Организация проектирования информационной системы						
4	ОР.1-1-1	Кейс-задание	Оценка кейса	6-10	1	6	10
5	ОР.1-1-1	Дискуссия	Оценка дискуссии	6-10	1	6	10
6	ОР.1-1-1 ОР.2-1-1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу	7-12	1	7	12
	Раздел 3. Методологии проектирования						
87	ОР.2-1-1	Контрольное тестирование по разделу 3	Тестовый контроль по разделу	8-12	1	8	12
	Раздел 4. Моделирование деятельности предприятия						
	ОР.1-1-1 ОР.2-1-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	3-5	2	6	10
	ОР.1-1-1 ОР.2-1-1	Зачет Тестовый контроль по разделу			1	10	30
		Итого:				**55**	**100**

6.2. Рейтинг-план (по дисциплине)- 6 семестр - 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
	Раздел 5. Проектирование информационного обеспечения						
1	ОР.2-1-1	Работа над проектным заданием	Оценка проекта по критериям	11-15	1	11	15
	ОР.2-1-1	Контрольное тестирование по разделу 5	Тестовый контроль по разделу	8-10	1	8	10
	Раздел 6. Разработка проектных документов						
4	ОР.2-1-1	Работа над проектным заданием	Оценка проекта по критериям	8-15	1	8	15
6	ОР.2-1-1	Контрольное тестирование по разделу 6	Тестовый контроль по разделу	6-10	1	6	10
	Раздел 7. Управление внедрением и сопровождением информационной системы						
7	ОР.2-1-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	3-5	2	6	10
8	ОР.2-1-1	Контрольное тестирование по разделу 7	Тестовый контроль по разделу	6-10	1	6	10
			Экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

6.3. Рейтинг-план (для курсовой работы)

№ 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	Анализ предметной области проекта и требований пользователей	Критерии оценки анализа предметной области	6-10	1	6	10
2	ОР.2-1-1	Формулировка технического задания	Критерии оценки технического задания	7-12	1	7	12
3	ОР.2-1-1	Функциональное моделирование	Критерии оценки результатов функционального моделирования	4-8	1	4	8

4	ОР.2-1-1	Моделирование «Сущность-связь»	Критерии оценки результатов моделирования «Сущность-связь»	4-8	1	4	8
5	ОР.2-1-1	Проектирование информационного и программного обеспечения	Критерии оценки проекта информационного и программного обеспечения	8-16	1	8	16
6	ОР.2-1-1	Реализация ПО	Критерии оценки программной реализации ПО	8-16	1	8	16
7	ОР.2-1-1	Тестирование и отладка программных модулей	Критерии оценки протоколов тестирования и отладки программных модулей	6-10	1	6	10
8	ОР.2-1-1	Демонстрация работы ПО на различных исходных данных по всем указанным в ТЗ функциям	Критерии оценки протоколов, подтверждающих работоспособность программного комплекса	6-10	1	6	10
9	ОР.2-1-1	Написание документации к ПО	Критерии оценки документации к ПО	6-10	1	6	10
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Золотов, С.Ю. Проектирование информационных систем : учебное пособие / С.Ю. Золотов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2013. - 88 с.: табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0083-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706.

2. Абрамов, Г.В. Проектирование информационных систем: учебное пособие / Г.В. Абрамов, И.Е. Медведкова, Л.А. Коробова. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 172 с. : ил.,табл., схем. -

ISBN 978-5-89448-953-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141626

7.2. Дополнительная литература

1. Антонов, В.Ф. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 342 с. : ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663

2. Щелоков, С.А. Проектирование распределенных информационных систем: курс лекций по дисциплине «Проектирование распределенных информационных систем» : учебное пособие / С.А. Щелоков, Е. Чернопрудова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. - 195 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260753

3. Исакова, А.И. Предметно-ориентированные экономические информационные системы : учебное пособие / А.И. Исакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2016. - 239 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480809.

4. Жданов, С.А. Информационные системы : учебник / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. - Москва : Прометей, 2015. - 302 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9906-2644-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426722.

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

1. Поначугин А.В. Проектирование информационных систем. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Проектирование информационных систем». Н.Новгород: НГПУ, 2010. 20 с.

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

12. РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов. Ссылка на электронный ресурс: http://goo.gl/Lq7gU2

3. ГОСТ 34.320- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы. Ссылка на электронный ресурс: http://goo.gl/CrR3Pu

4.ГОСТ 34.321- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными. Ссылка на электронный ресурс: http://goo.gl/ULZl99

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

1С Предприятие 8.Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях.

Microsoft SQL Server

Office Microsoft Profession Plus

Перечень информационных справочных систем

https://biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://online.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам

5.2 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Архитектура информационных систем » относится к базовой части образовательного модуля «Проектирование информационных систем», где студенты получают возможность подготовки к выполнению таких трудовых действий, как определение требований к информационной системе, проектирование архитектуры информационной системы и др.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части образовательного модуля К.М.10 «Проектирование информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модулей К.М.06 «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем» и К.М.07 «Основы программирования»

Итоговый контроль проводится в форме зачета.

Количество контактных часов – 54 ак .час; самостоятельная работа студента – 54 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование у студента мышления, позволяющего овладеть навыками определения первоначальных требований заказчика к информационным системам и возможности реализации проектирования архитектуры информационной системы.

Задачи дисциплины:

– способствовать приобретению навыков проектирования архитектуры информационных систем;

– обеспечить формирование навыков выявлять требования к информационной системе;

– создать условия для приобретения базовых навыков инсталляции программных и технических средств из готовых компонентов.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисципли-ны	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Владеет навыками проектирова-ния архитектуры информацион ной системы	ОР. 2.2.1	Владеет навыками проектирования архитектуры информационной системы, инсталляции программных и технических средств из готовых компонентов	ОПК.1.1. ОПК.1.2. ОПК.1.3 ОПК.5.1. ОПК.5.2. ОПК.5.3 ОПК.7.1. ОПК.7.2. ОПК.7.3	Критерии оценки выполнения учебного исследовательско го задания Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоя тельная работа	Всего часов по дисципл ине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лек ции	Лаб. раб.			
Раздел 1. Основы архитектуры информационных систем	**4**	**8**	**4**	**10**	**26**
Тема 1.1 Компоненты архитектуры информационных систем	2	4	2	5	13
Тема 1.2 Системная и сетевая архитектуры	2	4	2	5	13
Раздел 2. Виды архитектур информационных систем	**4**	**8**	**6**	**20**	**38**
Тема 2.1 Архитектуры файл-сервер	2	4	3	10	19
Тема 2.2 Архитектуры клиент-сервер	2	4	3	10	19
Раздел 3. Архитектура программных и аппаратных средств информационных систем	**4**	**8**	**8**	**24**	**44**
Тема 3.1 Стандартизация и унификация аппаратных средств информационных систем	2	4	4	12	22
Тема 3.2 Архитектуры приложений и данных	2	4	4	12	22
Итого	**12**	**24**	**18**	**54**	**108**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения

Лабораторный практикум

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) – 5 семестр - 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
	Раздел 1. Основы архитектуры информационных систем						
1	ОР.2.2.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
2	ОР.2.2.1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу 1	10-14	1	10	14
	Раздел 2. Виды архитектур информационных систем						
3	ОР.2.2.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
4	ОР.2.2.1	Выполнение учебного исследовательского задания	Оценка учебного исследовательского задания	6-10	1	6	10
5	ОР.2.2.1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу 2	10-14	1	10	14
	Раздел 3. Архитектура программных и аппаратных средств информационных систем						
6	ОР.2.2.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
7	ОР.2.2.1	Контрольное тестирование по разделу 3	Тестовый контроль по разделу 3	10-14	1	10	14
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Щелоков, С.А. Проектирование распределенных информационных систем: курс лекций по дисциплине «Проектирование распределенных информационных систем» : учебное пособие / С.А. Щелоков, Е. Чернопрудова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012. - 195 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260753.

2. Рыбальченко, М.В. Архитектура информационных систем: учебное пособие / М.В. Рыбальченко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Южный федеральный университет. - Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2015. - Ч. 1. - 92 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-1765-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462011.

7.2. Дополнительная литература

1. Жданов, С.А. Информационные системы: учебник / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. - Москва: Прометей, 2015. - 302 с.: табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9906-2644-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426722

2. Ипатова, Э.Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем: учебник / Э.Р. Ипатова, Ю.В. Ипатов. - 2-е изд., стер. - Москва: Издательство «Флинта», 2016. - 257 с.: табл., схем. - (Информационные технологии). - Библиогр.: с. 95-96. - ISBN 978-5-89349-978-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551.

3. Уткин, В.Б. Информационные системы и технологии в экономике: учебник / В.Б. Уткин, К.В. Балдин. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 336 с. - (Профессиональный учебник: Информатика). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00577-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119550.

4. Волкова, В.Н. Теория информационных систем: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Системный анализ и управление» / В.Н. Волкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. - 2-е изд., перераб. и дополн. - Санкт-Петербург : Издательство Политехнического университета, 2014. - 300 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363072.

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

1. Стасышин, В.М. Проектирование информационных систем и баз данных: учебное пособие / В.М. Стасышин.- Новосибирск: НГТУ, 2012. 100 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228774

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Проектирование информационных систем. Национальный открытый университет «Интуит» https://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/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

1С Предприятие 8.Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях.
Microsoft SQLServer
Microsoft VisualStudio
Office Profession Plus

Перечень информационных справочных систем

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

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Инфокоммуникационные системы и сети» относится к базовой части образовательного модуля «Проектирование информационных систем», где обучающиеся получают возможность подготовки к выполнению таких трудовых действий, как проектирование архитектуры информационной системы, инсталляция, отладка программных и настройка технических средств информационных систем и др.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части образовательного модуля К.М.10 «Проектирование информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модулей К.М.07 «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем» и К.М.08 «Основы программирования»

Итоговый контроль проводится в форме экзамена.

Количество контактных часов – 62 ак .час; самостоятельная работа студента – 82 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование у студента мышления, позволяющего овладеть навыками чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем, проектирования архитектуры и инсталляции информационной системы.

Задачи дисциплины:

– способствовать приобретению навыков проектирования архитектуры информационных систем;

– обеспечить формирование навыков к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию;

– создать условия для приобретения базовых навыков чтения чертежей и документации и сборки информационной системы из готовых компонентов

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Владеет навыками проектирования архитектуры информационной системы	ОР. 2.3.1	Владеет навыками проектирования архитектуры и инсталляции информационной системы, чтения чертежей и документации.	ОПК.3.1. ОПК.3.2. ОПК.3.3 ОПК.7.1. ОПК.7.2. ОПК.7.3	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ

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. раб.			
Раздел 1. Модели и структуры инфокоммуникационных систем и сетей	**2**	**14**	**4**	**28**	**48**
Тема 1.1 Топологические модели построения сетей	1	7	2	14	24
Тема 1.2 Базовая эталонная модель	1	7	2	14	24
Раздел 2. Методы маршрутизации и коммутации информационных потоков	**4**	**14**	**4**	**28**	**50**
Тема 2.1 Алгоритмы маршрутизации	2	7	2	14	25
Тема 2.2 Алгоритмы коммутации. Сетевые протоколы.	2	7	2	14	25
Раздел 3. Организация вычислительных сетей	**4**	**12**	**4**	**26**	**46**
Тема 3.1 Сетевые службы	2	6	2	13	23
Тема 3.2 Организация и сопровождение серверов информационных сетей	2	6	2	13	23
Итого	**10**	**40**	**12**	**82**	**144**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения
Проектный метод
Работа в группах

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) – 5семестр - 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
	Раздел 1. Модели и структуры инфокоммуникационных систем и сетей						
1	ОР.2.3.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
2	ОР.2.3.1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу 1	10-14	1	10	14
	Раздел 2. Методы маршрутизации и коммутации информационных потоков						
3	ОР.2.3.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
4	ОР.2.3.1	Выполнение учебного	Оценка учебного	6-10	1	6	10

		исследовательского задания	исследовательского задания				
5	ОР.2.3.1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу 2	10-14	1	10	14
	Раздел 3. Организация вычислительных сетей						
6	ОР.2.3.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	1-2	3	3	6
7	ОР.2.3.1	Контрольное тестирование по разделу 3	Тестовый контроль по разделу 3	10-14	1	10	14
			Экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Пуговкин, А.В. Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей : учебное пособие / А.В. Пуговкин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: Эль Контент, 2014. - 156 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 150-151. - ISBN 978-5-4332-0148-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480516

2. Семенов, Ю.А. Алгоритмы и протоколы каналов и сетей передачи данных: учебное пособие / Ю.А. Семенов. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007. - 638 с. : ил., табл., схем. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9556-0092-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233211

7.2. Дополнительная литература

1. Голиков, А.М. Тестирование и диагностика в инфокоммуникационных системах и сетях: курс лекций, компьютерные лабораторные работы и практикум, задание на самостоятельную работу : учебное пособие / А.М. Голиков ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Томск: ТУСУР, 2016. - 436 с. : ил.,табл., схем. - (Учебная литература для вузов). - Библиогр.: с. 257-258.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480803

2. Голиков, А.М. Защита информации в инфокоммуникационных системах и сетях : учебное пособие / А.М. Голиков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. - 284 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480637

3. Современные информационные каналы и системы связи : учебник / В.А. Майстренко, А.А. Соловьев, М.Ю. Пляскин, А.И. Тихонов ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет, Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ), Академия военных наук Российской Федерации. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 452 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8149-2458-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493441

4. Мелихов, С.В. Введение в профиль «Системы мобильной связи» : учебное пособие / С.В. Мелихов, И.А. Колесов ; Министерство образования и науки Российской

Федерации. - Томск : ТУСУР, 2016. - 156 с. : ил. - Библиогр.: с. 106-107. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480883

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

Казачек Н.Е. Стандартизация разработки ПО: Методическое пособие НГПУ, 2015

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Сети связи следующего поколения. Национальный открытый университет Интуит. https://www.intuit.ru/studies/courses/1150/157/lecture/28700

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

Microsoft SQLServer
Microsoft VisualStudio
Office Professional Plus 2013

Перечень информационных справочных систем

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

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Инструментальные средства информационных систем» относится к базовой части образовательного модуля «Проектирование информационных систем», где обучающиеся получают возможность подготовки к выполнению таких трудовых действий» как: автоматизированное проектирование архитектуры информационных систем, доводка и освоение информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем и др.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля образовательного модуля «Проектирование информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Основы программирования»

Итоговый контроль проводится в форме экзамена.

Количество контактных часов – 72 ак .час; самостоятельная работа студента – 72 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для освоения студентами инструментальных средств проектирования информационных систем и принципов проектирования архитектуры информационных систем.

Задачи дисциплины:

– обеспечить формирование представлений об этапах проектирования архитектуры информационных систем;

– обеспечить формирование навыков реализации процесса проектирования архитектуры информационных систем

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Владеет навыками проектирования архитектуры информационных систем	ОР.2.4.1	Демонстрирует навыки автоматизированного проектирования архитектуры информационных систем и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	ОПК.2.1 ОПК.2.2 ОПК.2.3 ОПК.5.1 ОПК.5.2 ОПК.5.3 ОПК.7.1 ОПК.7.2 ОПК.7.3	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания. Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ

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. Инструментальные средства проектирования информационных систем	**6**	**10**	**4**	**12**	**32**
Тема 1.1 Концептуальные основы CASE-технологий	3	5		6	14
Тема 1.2. Оценка и выбор CASE-средств	3	5	4	6	18
Раздел 2. Структурный подход к проектированию информационных систем	**6**	**10**	**10**	**30**	**56**
Тема 2.1. Технология структурного анализа и проектирования SADT.	3	5	5	15	28
Тема 2.2. Методология IDEF1	3	5	5	15	28
Раздел 3. Программные средства поддержки жизненного цикла ПО	**4**	**12**	**10**	**30**	**56**
Тема 3.1.Методология DATARUN и инструментальное средство SE Companion .	2	6	5	15	28
Тема 3.2. Средства документирования и тестирования	2	6	5	15	28
Итого:	**16**	**32**	**24**	**72**	**144**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения
Лабораторный практикум
Проектный метод

6.Рейтинг-план

6.1.Рейтинг-план (по дисциплине) – 5 семестр - 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
	Раздел 1. Инструментальные средства проектирования информационных систем						
1	ОР.2.4.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
2	ОР.2.4.1	Контрольное тестирование	Тестовый контроль по	10-14	1	10	14

		по разделу 1	разделу 1				
	Раздел 2. Структурный подход к проектированию информационных систем						
3	ОР.2.4.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
4	ОР.2.4.1	Выполнение учебного исследовательского задания	Оценка учебного исследовательского задания	6-10	1	6	10
5	ОР.2.4.1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу 2	10-14	1	10	14
	Раздел 3. Программные средства поддержки жизненного цикла ПО						
6	ОР.2.4.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
7	ОР.2.4.1	Контрольное тестирование по разделу 3	Тестовый контроль по разделу 3	10-14	1	10	14
			Экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Вичугова, А.А. Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие / А.А. Вичугова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». - Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 136 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4387-0574-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442814
2. Абрамова, Л.В. Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие / Л.В. Абрамова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2013. - 118 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00851-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436131
3. Поначугин А.В. Корпоративные информационные системы в управлении предприятием: Учеб.пособие Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2016

7.2. Дополнительная литература

1. Ипатова, Э.Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э.Р. Ипатова, Ю.В. Ипатов. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 257 с. : табл., схем. - (Информационные технологии). - Библиогр.: с. 95-96. - ISBN 978-5-89349-978-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=7955
2. Щелоков, С.А. Проектирование распределенных информационных систем: курс лекций по дисциплине «Проектирование распределенных информационных систем» : учебное пособие / С.А. Щелоков, Е. Чернопрудова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный

университет», Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. - 195 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260753
3. Антонов, В.Ф. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 342 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663
4. Схиртладзе, А.Г. Проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий : учебник / А.Г. Схиртладзе, А.В. Скворцов, Д.А. Чмырь. - Изд. 2-е, стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 617 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 606. - ISBN 978-5-4475-8634-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469047

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

1. Казачек Н.Е. Стандартизация разработки ПО: Методическое пособие НГПУ, 2013
2. Круподерова Е.П. Интернет-технологии в проектной деятельности: Учеб.-метод. пособие Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2014

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Онтологии и тезаурусы: модели, инструменты, приложения. Национальный открытый университет Интуит. https://www.intuit.ru/studies/courses/1078/270/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

CAERwin® DataModeler версии r8
Microsoft SQLServer
Microsoft VisualStudio
Office Professional Plus 2013

Перечень информационных справочных систем

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

5.5. ПРОГРАММАДИСЦИПЛИНЫ «МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Моделирование систем» относится к базовой части образовательного модуля «Проектирование информационных систем», где обучающиеся получают возможность подготовки к выполнению таких трудовых действий как проектирование архитектуры информационной системы, моделирование прикладных информационных процессов и др.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части образовательного модуля «Проектирование информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модулей «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем» и «Математические и физические основы информатики»

Итоговый контроль проводится в форме зачета.

Количество контактных часов – 54 ак .час; самостоятельная работа студента – 54 ак. час.

3. Цели и задачи

Создать условия для освоения студентами теоретических и практических основ методологии и технологии моделирования (в первую очередь компьютерного) при исследовании, проектировании и эксплуатации информационных систем.

Задачи дисциплины

- обеспечить формирование представлений о методологии и технологии моделирования систем;
- сформировать умение использовать основные математические схемы моделирования систем;
- создать условия для овладения приемами имитационного моделирования; приемами планирования эксперимента, обработки и анализа результатов моделирования;
- обеспечить формирование представлений об инструментальных средствах моделирования систем.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Владеет навыками проектирования архитектуры информационной системы	ОР.2.5.1	Владеет навыками моделирования информационных систем	ОПК.1.1. ОПК.1.2. ОПК.1.3 ОПК.8.1. ОПК.8.2. ОПК.8.3	Тесты в ЭОС Лабораторные работы Кейс-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	Лаб. работы			
Раздел 1. Основные понятия	**2**			**8**	**10**

теории моделирования					
Тема 1.1 Основные понятия теории моделирования	1			4	5
Тема 1.2. Виды моделирования систем	1			4	5
Раздел 2. Математические схемы моделирования систем	**4**	**10**	**6**	**16**	**36**
Тема 2.1. Дискретно-детерминированные модели (D–схемы)	1	2	2	4	9
Тема 2.2. Непрерывно-детерминированные модели (F–схемы)	1	4	2	4	11
Тема 2.3. Дискретно-стохастические модели (P–схемы)	1			4	5
Тема 2.4. Непрерывно-стохастические модели (Q–схемы)	1	4	2	4	11
Раздел 3. Имитационное моделирование информационных систем	**3**	**6**	**6**	**15**	**30**
Тема 3.1. Понятие имитационного моделирования	1		2	5	8
Тема 3.2. Метод Монте-Карло и проверка статистических гипотез	1	2	2	5	10
Тема 3.2. Моделирование случайных событий	1	4	2	5	12
Раздел 4. Инструментальные средства моделирования систем	**3**	**8**	**6**	**15**	**32**
Тема 4.1. Основные понятия языков и систем моделирования	1	2	2	5	10
Тема 4.2. Пакеты прикладных программ моделирования	1	4	2	5	12
Тема 4.3. Базы и банки данных и знаний моделирования	1	2	2	5	10
Итого:	**12**	**24**	**18**	**54**	**108**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения
Лабораторный практикум
Дискуссия

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) – 5 семестр - 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
	Раздел 1. Основные понятия теории моделирования						
1	ОР.2.5.1	Контрольное тестирование	Тестовый контроль по	6-9	1	6	9

		по разделу 1	разделу 1				
	Раздел 2. Математические схемы моделирования систем						
2	ОР.2.5.1	Выполнение лабораторной работы	Оценка лабораторных работ	3-5	1	3	5
3	ОР.2.5.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	5-7	2	10	14
4	ОР.2.5.1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу 2	6-9	1	6	9
5	ОР.2.5.1	Доклад	Оценка доклада по критериям	4-7	1	4	7
	Раздел 3. Имитационное моделирование информационных систем						
6	ОР.2.5.1	Выполнение лабораторной работы	Оценка лабораторной работы	3-6	1	3	6
7	ОР.2.5.1	Выполнение контрольной работы	Оценка контрольной работы	8-12	1	8	12
	Раздел 4. Инструментальные средства моделирования систем						
8	ОР.2.5.1	Дискуссия	Оценка участия в дискуссии	5-8	1	5	8
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Зариковская Н. В. Математическое моделирование систем: учебное пособие - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2014. 168 с. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480523

2. Лисяк, Н.К. Моделирование систем : учебное пособие / Н.К. Лисяк, В.В. Лисяк ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - Ч. 1. - 107 с. : ил. - Библиогр.: с. 101-102. - ISBN 978-5-9275-2504-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499733

3. Шагрова Г. В., Топчиев И. Н. Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий: учебное пособие - Ставрополь: СКФУ, 2016. 180 с. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=458289

7.2. Дополнительная литература

1. Моделирование систем: Подходы и методы : учебное пособие / В.Н. Волкова, Г.В. Горелова, В.Н. Козлов и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. - Санкт-Петербург : Издательство Политехнического университета, 2013. - 568 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7422-4220-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362986

2. Салмина Н. Ю. Имитационное моделирование: учебное пособие - Томск: ТУСУР, 2015. 118 с. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480901

3. Эльберг М. С., Цыганков Н. С. Имитационное моделирование: учебное пособие. - Красноярск: СФУ, 2017. 128 с. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=497147

4. Кудряшов, В.С. Моделирование систем : учебное пособие / В.С. Кудряшов, М.В. Алексеев. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 208 с. - ISBN 978-5-89448-912-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141980

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

1. Груздева М.Л. Моделирование информационных систем в средах MathCad и Excel. НГПУ им. Минина, Н.Новгород, 2012. 89 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Введение в математическое моделирование. Интуит. Национальный открытый университет http://www.intuit.ru/studies/courses/2260/156/info

2. Мухин О.И. Курс «Моделирование систем» http://stratum.ac.ru/education/textbooks/modelir/contents.html

3. Интуит. Национальный открытый университет Введение в анализ, синтез и моделирование систем

https://www.intuit.ru/studies/courses/83/83/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

Microsoft Visual Studio

Office Professional Plus 2013

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

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА С ОСНОВАМИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Инженерная графика с основами проектирования» относится к вариативной части образовательного модуля «Проектирование информационных систем» и служит созданию условий по выработки знаний и навыков, необходимых обучающимся для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации, освоение студентами основ проектирования в САПР, формирование основ инженерного интеллекта будущего специалиста на базе развития пространственного и логического мышления.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Проектирование информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Информационные технологии».

Количество контактных часов – 66 ак.час; самостоятельная работа студента – 42ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для выработки знаний и навыков, необходимых обучающимся для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации, освоение студентами основ проектирования в САПР, формирование основ инженерного интеллекта будущего специалиста на базе развития пространственного и логического мышления.

Задачи дисциплины:

- дать представление о теоретических основах систем автоматизированного проектирования, ее функциях, классификации и направлении использования;
- формирование навыков составления, оформления и чтения чертежей;
- освоение студентами основ инженерного проектирования;
- получение навыков моделирования и проектирования в САПР.

4.Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР. 2	Владеет навыками проектирования архитектуры информационной системы	ОР.2-6-1	Демонстрирует навыки владения проектированием средствами инженерной графики и функционалом по адаптации современных САПР к технологическому процессу	ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	Лабораторные работы Творческие задания Тесты 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	Лаборатор			
Раздел 1. Основы инженерной графики	**10**	**20**	**6**	**12**	**48**
Тема 1.1 Общие правила оформления чертежей	2	4	2	2	10
Тема 1.2. Выполнение чертежей деталей и сборочных единиц	6	12	2	5	25
Тема 1.3. Основные понятия САПР, принципы построения	2	4	2	5	13
Раздел 2. Проектирование и моделирование в САПР	**8**	**18**	**4**	**12**	**42**
Тема 2.1. Плоское моделирование	4	9	2	6	21
Тема 2.2. Объемное моделирование	4	9	2	6	21
Контроль				**18**	**18**
Итого:	**18**	**38**	**10**	**24+18**	**108**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения, лабораторный практикум, выполнение творческих заданий

6. Рейтинг-план

6.1.Рейтинг-план (по дисциплине) 6 семестр - 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
Раздел 1. Основы инженерной графики							
1.	ОР.2-6-1	Лабораторная работа	Лабораторные работы	3-5	2	6	10
2.	ОР.2-6-1	Творческое задание	Критерии оценивания творческого задания	6-7	1	6	7
Раздел 2. Проектирование и моделирование в САПР							
3.	ОР.2-6-1	Лабораторная работа	Лабораторные работы	3-5	6	18	30
4.	ОР.2-6-1	Творческое задание	Критерии оценивания творческого задания	6-8	1	6	8
5.	ОР.2-6-1	Контрольное тестирование	Тест в ЭИОС	9-15	1	9	15
			Зачет			10	30

		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Седова, Н.В. Инженерная графика : учебное пособие / Н.В. Седова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. - 82 с. : ил. - Библиогр.: с. 78. - ISBN 978-5-8265-1707-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498953

2. Абоносимов, О.А. Инженерная графика : учебное пособие / О.А. Абоносимов, С.И. Лазарев, В.И. Кочетов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. - 83 с. : ил. - Библиогр.: с. 79. - ISBN 978-5-8265-1692-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498905

7.2. Дополнительная литература

1. Инженерная графика : учебное пособие / А.С. Борсяков, В.В. Ткач, С.В. Макеев, Е.С. Бунин ; науч. ред. А.С. Борсяков ; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. - 57 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00032-190-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481970

2. Инженерная графика : учебное пособие / И.Ю. Скобелева, И.А. Ширшова, Л.В. Гареева, В.В. Князьков. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014. - 304 с. : ил., схем. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-21988-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271503

3. Борисенко, И.Г. Инженерная графика: Геометрическое и проекционное черчение : учебное пособие / И.Г. Борисенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - 5-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 200 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3010-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364468

4. Семенова, Н.В. Инженерная графика : учебное пособие / Н.В. Семенова, Л.В. Баранова. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 89 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 71. - ISBN 978-5-7996-1099-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275945

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

Инженерная 3d-компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 602 с. — (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-03620-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/404452

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

1. Электронный ресурс «Аскон». Форма доступа: http://ascon.ru

2. Электронный ресурс «Учебные материалы АСКОН». Форма доступа: http://edu.ascon.ru/main/library/study_materials/
3. Электронный ресурс Журнал «САПР и графика». Форма доступа: http://sapr.ru/
4. Электронный ресурс «Система трехмерного моделирования КОМПАС». Форма доступа: http://kompas.ru/
5. Электронный ресурс «Черчение для всех. Видеоуроки КОМПАС-3D». Форма доступа: http://veselowa.ru/
6. Электронный ресурс «CADInstructor – обучающий центр». Форма доступа: http://cadinstructor.org/.

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

Компас -3D V16, Autodesk AutoCad,
Office Professional Plus 2013

Перечень информационных справочных систем

https://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

5.7. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Системы автоматизированного проектирования» относится к вариативной части образовательного модуля «Проектирование информационных систем» и служит созданию условий по приобретению обучающимися теоретических и практических навыков работы с системами автоматизированного проектирования (САПР).

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к вариативной части образовательного модуля «Проектирование информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Информационные технологии».

Количество контактных часов – 66 ак. час; самостоятельная работа студента – 42 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия по приобретению обучающимися теоретических и практических навыков работы с системами автоматизированного проектирования (САПР).

Задачи дисциплины:

– дать представление о теоретических основах систем автоматизированного проектирования, ее функциях, классификации и направлении использования;
– о роли систем автоматизированного проектирования в современном производстве;
– раскрыть основные направления методологии автоматизированного проектирования;
– сформировать систему знаний, умений и практических навыков в области использования САПР в проектировании и моделировании;
– познакомить студентов с современными программными средствами САПР.

4.Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Владеет навыками проектирования архитектуры информационной системы	ОР.2-7-1	Демонстрирует навыки владения функционалом и адаптации современных САПР к технологическому процессу	ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3	Лабораторные работы Творческие задания Тесты 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	Лабораторные работы			

Раздел 1. Теоретические основы САПР	**10**	**8**	**4**	**10**	**32**
Тема 1.1 Основные понятия САПР, принципы построения	5	4	2	5	16
Тема 1.2. Программное обеспечение САПР	5	4	2	5	16
Раздел 2. Основы работы САПР	**8**	**30**	**6**	**32**	**76**
Тема 2.1. Плоское моделирование	4	16	3	16	39
Тема 2.2. Объемное моделирование	4	14	3	16	37
Итого:	**18**	**38**	**10**	**42**	**108**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения
Лабораторный практикум
Выполнение творческих заданий

6. Рейтинг-план

6. 1. Рейтинг-план (по дисциплине) – 6 семестр - зачет

№ п/п	Код ОР дисципл-ины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
Раздел 1. Теоретические основы САПР							
1.	ОР.2-7-1	Лабораторная работа	Лабораторные работы	4-5	2	8	10
2.	ОР.2-7-1	Творческое задание	Критерии оценивания творческого задания	5-10	1	5	10
Раздел 2. Основы работы САПР							
1.	ОР.2-7-1	Лабораторная работа	Лабораторные работы	3-5	6	18	30
2.	ОР.2-7-1	Творческое задание	Критерии оценивания творческого задания	5-10	1	5	10
	ОР.2-7-1	Контрольное тестирование	Тест в ЭИОС	9-10	1	9	10
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Овечкин, М.В. Системы автоматизированного проектирования: моделирование в машиностроении : учебное пособие / М.В. Овечкин, В.Н. Шерстобитова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2016. - 104 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1553-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485371

2. Основы САПР : учебное пособие / И.В. Крысова, М.Н. Одинец, Т.М. Мясоедова, Д.С. Корчагин ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 92 с. : табл., граф., схем, ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8149-2423-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493424

7.2. Дополнительная литература

1. Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов : учебное пособие / Н.Р. Галяветдинов, Р.Р. Сафин, Р.Р. Хасаншин, П.А. Кайнов ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 112 с. : схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1567-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427925
2. Звонов, А.О. Системы автоматизации проектирования в машиностроении : учебное пособие / А.О. Звонов, А.Г. Янишевская ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 122 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8149-2372-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493467
3. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / авт.-сост. Н.Ю. Братченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 286 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494714
4. Абоносимов, О.А. Инженерная графика : учебное пособие / О.А. Абоносимов, С.И. Лазарев, В.И. Кочетов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. - 83 с. : ил. - Библиогр.: с. 79. - ISBN 978-5-8265-1692-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498905
5. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования. - М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2006. – 448 с. http://baumanpress.ru/books/42/42.pdf

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

Инженерная 3d-компьютерная графика: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2017. 602 с. – (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-03620-6. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/404452

Видеоуроки по КОМПАС 3D

https://www.youtube.com/watch?v=pYlxQlWmLEQ

Видеоуроки по изучению AutoCad

https://autocad-specialist.ru/video-uroki-autocad.html

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

1. Электронный ресурс «Аскон». Форма доступа: http://ascon.ru
2. Электронный ресурс «Учебные материалы АСКОН». Форма доступа: http://edu.ascon.ru/main/library/study_materials/
3. Электронный ресурс Журнал «САПР и графика». Форма доступа: http://sapr.ru/
4. Электронный ресурс «Система трехмерного моделирования КОМПАС». Форма доступа: http://kompas.ru/

5. Электронный ресурс «Черчение для всех. Видеоуроки КОМПАС-3D». Форма доступа: http://veselowa.ru/
6. Электронный ресурс «CADInstructor – обучающий центр». Форма доступа: http://cadinstructor.org/.

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

Компас -3D V16, Autodesk AutoCad, Office Professional Plus 2013

Перечень информационных справочных систем

https://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. ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

6.1. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Вид практики: *производственная*
Тип практики: *производственно-технологическая*

1. Пояснительная записка

Производственная практика, как и другие дисциплины образовательного модуля «Проектирование информационных систем» служит подготовке обучающихся к выполнению таких трудовых действий как: Определение первоначальных требований заказчика к ИС; Разработка архитектуры ИС и универсальных и общепрофессиональных компетенций ФГОС высшего образования.

Практика проводится в сторонних организациях (предприятиях, НИИ, фирмах) или в управлении по аналитической интеграции эффективных информационных систем и коммуникационных технологий НГПУ.

2. Место в структуре образовательного модуля

Для прохождения практики необходимы знания по всем дисциплинам модулей «Проектирование информационных систем» и «Инженерия программирования». Количество часов самостоятельной работы студента – 102 ак. час.

3. Цели и задачи производственной (производственно-технологической) практики

Цель производственной практики - создать условия для приобретения обучающимися практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, связанной с проектированием и эксплуатацией информационных систем.

Задачи производственной практики – знакомство с деятельностью предприятия и протекающими в нем бизнес-процессами;
– изучение информационной системы предприятия;
– выполнение индивидуального задания;
– участие в осуществлении ИТ–проектов, выполняемых организацией, обработка и анализ полученных результатов.

4.Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР практики	Образовательные результаты практики	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР. 1	Демонстрирует умения выявлять требования к информационной системе	ОР.1-8-1	Демонстрирует умения проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике	УК. 3.1 УК. 3.2 УК. 3.3	Собеседование Оценивание заполнения дневника по практике Отчет по практике

			исследования		
ОР. 2	Владеет навыками проектирования архитектуры информационной системы	ОР.2-8-1	Демонстрирует навыки формализации предметной области и требований пользователей; проектирования и эксплуатации информационной системы; формирования документации	ОПК.1.1. ОПК.1.2. ОПК.1.3 ОПК.2.1. ОПК.2.2. ОПК.2.3 ОПК.3.1. ОПК.3.2. ОПК.3.3 ОПК.4.1. ОПК.4.2. ОПК.4.3 ОПК.5.1. ОПК.5.2. ОПК.5.3 ОПК.6.1. ОПК.6.2. ОПК.6.3 ОПК.7.1. ОПК.7.2. ОПК.7.3 ОПК.8.1. ОПК.8.2. ОПК.8.3	Собеседование Оценивание заполнения дневника по практике Индивидуальное задание по практике Отчет по практике

5. Формы и способы проведения производственной (производственно-технологической) практики

Форма проведения производственной практики: практика осуществляется непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком.

Способ проведения производственной (производственно-технологической) практики: стационарная, проводится на базе профильных организаций.

Практика может быть реализована на базе учреждений, организаций и предприятий любых организационно-правовых форм, связанных по роду своей производственной, научно-проектной, научно-исследовательской деятельности с проблематикой информационных систем.

6. Место и время проведения производственной (производственно-технологической) практики

Местом проведения производственной (производственно-технологической) практики могут быть, как правило, профильные организации, учреждения и предприятия, в исключительных случаях – кафедры и научно-производственные подразделения Университета.

Производственная (производственно-технологическая) практика проводится в 6-ом семестре.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной

программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

7. Структура и содержание производственной (производственно-технологической) практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зач. единицы, 108 часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Подготовительно-организационный этап	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой практики; анализ задания на учебную практику и его конкретизация	Собеседование
2	Производственный этап	- анализ существующей информационной системы предприятия; - выполнение индивидуального задания на практику; - участие в осуществлении ИТ–проектов, выполняемых организацией	Заполнение разделов дневника по практике
3	Заключительный этап	Оформление отчета по практике, сдача зачета	Защита отчета по практике

8. Методы и технологии, используемые на производственной (производственно-технологической) практике

Основными образовательными технологиями, используемыми на производственной (производственно-технологической) практике, являются:

- проведение ознакомительных лекций;
- обсуждение материалов производственной (проектно-конструкторской) практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы практики;
- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на производственно-технологической практике, являются:

- сбор научной литературы по тематике задания производственной (проектно-конструкторской) практики;

- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях Университета.

- подготовка и написание научной статьи по итогам производственной (проектно-конструкторской) практики.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на производственной (производственно-технологической) практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;

- непосредственное участие обучающегося в решении научно-производственных задач организации, учреждения.

9. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР практики	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1-8-1 ОР.2-8-1	Собеседование с руководителем практики	Собеседование	3-5	1	3	5
2	ОР.1-8-1 ОР.2-8-1	Выполнение обязанностей на рабочем месте	Анализ дневника практики	20-25	1	20	25
3	ОР.1-8-1 ОР.2-8-1	Выполнение индивидуального задания по практике	Оценивание индивидуального задания по критериям	15-25	1	15	25
4	ОР.1-8-1 ОР.2-8-1	Оформление отчета по практике	Отчет по практике	7-15	1	7	15
			Зачет с оценкой			10	30
		Итого:				**55**	**100**

10. Формы отчетности по итогам производственной (производственно-технологической) практики

По итогам прохождения производственной (производственно-технологической) практики обучающийся готовит и представляет на защиту отчет. Отчет имеет следующую структуру:

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

1. Общая характеристика предприятия (подразделения) – базы практики.

2. Описание информационных систем предприятия (подразделения).

3. Описание индивидуального задания.

Заключение.

Литература.

Приложения.

Во введении указывается цель и задачи практики, сроки прохождения, база практики. В разделе «Общая характеристика предприятия (подразделения) – базы практики» приводится история создания, развития и современное состояние предприятия. Рассматривается структура предприятия (подразделения), мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности на объекте практики.

Раздел «Описание информационных систем предприятия (подразделения)» содержит описание автоматизированных процессов предприятия; описание входной и выходной информации; требования к аппаратным и программным средствам, используемым на предприятии; характеристику жизненного цикла информационной системы; основные и вспомогательные процессы информационной системы.

Раздел «Описание индивидуального задания» включает в себя полное развѐрнутое рассмотрение и практическое применение задач, поставленных руководителем практики от вуза.

В разделе «Заключение» можно отразить достоинства и недостатки изученных информационных систем предприятия, отразить результаты личного участия обучающегося в работе предприятия.

11. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной (производственно-технологической) практики

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практики обучающихся, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений организации – базы практики;
- проверка ведения дневника по практике;
- проверка выполнения индивидуального задания.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится в форме защиты отчета по практике руководителем практики на выпускающей кафедре в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание результатов прохождения практик.

Промежуточная аттестация проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения производственной (производственно-технологической) практики

12.1. Основная литература

1. Абрамов, Г.В. Проектирование информационных систем учебное пособие / Г.В. Абрамов, И.Е. Медведкова, Л.А. Коробова. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 172 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-89448-953-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141626

2..Рыбальченко, М.В. Архитектура информационных систем: учебное пособие / М.В. Рыбальченко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Южный федеральный университет. - Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2015. - Ч. 1. - 92 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-1765-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462011.

3.Пуговкин, А.В. Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей : учебное пособие / А.В. Пуговкин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014. - 156 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 150-151. - ISBN 978-5-4332-0148-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480516

4.Вичугова, А.А. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / А.А. Вичугова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 136 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4387-0574-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442814

5. Седова, Н.В. Инженерная графика: учебное пособие / Н.В. Седова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. - 82 с. : ил. - Библиогр.: с. 78. - ISBN 978-5-8265-1707-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498953

6. Овечкин, М.В. Системы автоматизированного проектирования: моделирование в машиностроении : учебное пособие / М.В. Овечкин, В.Н. Шерстобитова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2016. - 104 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1553-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485371

7. Исакова, А.И. Предметно-ориентированные экономические информационные системы: учебное пособие / А.И. Исакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и

Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2016. - 239 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480809

12.2. Дополнительная литература

1. Жданов, С.А. Информационные системы: учебник / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. - Москва: Прометей, 2015. - 302 с.: табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9906-2644-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426722

2. Голиков, А.М. Тестирование и диагностика в инфокоммуникационных системах и сетях: курс лекций, компьютерные лабораторные работы и практикум, задание на самостоятельную работу : учебное пособие / А.М. Голиков ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Томск : ТУСУР, 2016. - 436 с. : ил.,табл., схем. - (Учебная литература для вузов). - Библиогр.: с. 257-258. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480803

3 . Моделирование систем: Подходы и методы : учебное пособие / В.Н. Волкова, Г.В. Горелова, В.Н. Козлов и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. - Санкт-Петербург : Издательство Политехнического университета, 2013. - 568 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7422-4220-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362986

4. Ипатова, Э.Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э.Р. Ипатова, Ю.В. Ипатов. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 257 с. : табл., схем. - (Информационные технологии). - Библиогр.: с. 95-96. - ISBN 978-5-89349-978-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=7955

5. Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов : учебное пособие / Н.Р. Галяветдинов, Р.Р. Сафин, Р.Р. Хасаншин, П.А. Кайнов ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 112 с. : схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1567-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427925

6. Вдовин, В.М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы : учебное пособие / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова, А.А. Шурупов. - 3-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 386 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02262-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453951

7. Серегин, М.Ю. Интеллектуальные информационные системы: учебное пособие / М.Ю. Серегин, М.А. Ивановский, А.В. Яковлев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - 205 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277790

8. Терещенко, П.В. Интерфейсы информационных систем : учебное пособие / П.В. Терещенко, В.А. Астапчук. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 67 с. - ISBN 978-5-7782-2036-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228775

12.3. Интернет-ресурсы

1. Курс Интуита «Проектирование информационных систем» ***http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/info/***

2. Курс Интуита «Анализ требований к автоматизированным информационным системам» http://www.intuit.ru/studies/courses/2188/174/info

3. 1 С: Предприятие http://www.1c.ru/

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (производственно-технологической) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

14.1. Перечень программного обеспечения:

Microsoft Project, Office Professional Plus 2013, Russian OLP NL AcademicEdition, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, RAD Studio 10.1 BerlinProfessional Academic Concurent License, IBM SPSS Statistics Base Academic Authorized User License, CA ERwin Data Modeler Community Edition.

Office Profession Plus

14.2.Перечень информационно-справочных систем

http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам

http://solutions.1c.ru/education Каталог продуктов 1 С для образования

http://www.consultant.ru/ КонсультантПлюс

http://www.garant.ru Гарант.ру

https://www.antiplagiat.ru Антиплагиат

15. Материально-техническое обеспечение производственной (производственно-технологической) практики

Материально-техническое обеспечение производственной практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

6. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
6.2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА) ПРАКТИКА

Вид практики: *производственная*
Тип практики: *научно-исследовательская работа*

1. Пояснительная записка

Производственная (научно-исследовательская работа) практика, как и другие дисциплины образовательного модуля «Проектирование информационных систем» служит подготовке обучающихся к выполнению таких трудовых действий как: Определение первоначальных требований заказчика к ИС; Разработка архитектуры ИС и универсальных и профессиональных компетенций ФГОС высшего образования.

НИР проводится в сторонних организациях (предприятиях, НИИ, фирмах) или на кафедре прикладной информатики и информационных технологий НГПУ.

Цель производственной (научно-исследовательской работы) практики – проведение обучающимся исследований в соответствии с темой индивидуально задания; работа в условиях деятельности научно-исследовательских и производственных коллективов.

2. Место в структуре образовательного модуля

Для выполнения производственной (научно-исследовательской работы) практики необходимы знания по всем дисциплинам модулей «Проектирование информационных систем» и «Инженерия программирования».

Количество часов самостоятельной работы студента – 102 ак. час.

3. Цели и задачи производственной (научно-исследовательской работы) практики

Цель производственной практики – создать условия для проведения обучающимся исследований в соответствии с темой индивидуального задания; работа в условиях деятельности научно-исследовательских и производственных коллективов.

Задачи производственной практики:

– знакомство со специальной литературой по теме исследований: монографиями, научными статьями, Интернет-ресурсами;

– формулировка целей и задач своего исследования;

– выбор и обоснование методики исследования;

– проведение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач;

– знакомство с требованиями к оформлению научно-технической документации;

–знакомство с порядком внедрения результатов научных исследований и разработок;

– участие в осуществлении ИТ–проектов, выполняемых организацией, обработка и анализ полученных результатов.

4.Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР практики	Образовательные результаты НИР	Код ИДК	Средства оценивания

					ОР
ОР.1	Демонстрирует умения выявлять требования к информационной системе	ОР.1-9-1	Демонстрирует умения проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	ПК. 1.1 ПК. 1.2 ПК. 1.3 ПК. 2.1 ПК. 2.2 ПК. 2.3 ПК. 6.1 ПК. 6.2 ПК. 6.3	Собеседование Оценивание заполнения дневника по практике Отчет по практике
ОР. 2	Владеет навыками проектирования архитектуры информационной системы	ОР.2-9-1	Владеет навыками проведения исследований по выбору архитектуры информационной системы	УК. 6.1 УК. 6.2 УК. 6.3 ПК. 3.1 ПК. 3.2 ПК. 3.3 ПК. 4.1 ПК. 4.2 ПК. 4.3	Индивидуальное задание по практике Отчет по практике

5. Форма и способы проведения производственной (научно-исследовательской работы) практики

Форма проведения производственной (научно-исследовательской работы) практики: практика осуществляется непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком.

Способ проведения производственной (научно-исследовательской работы) практики: стационарный, проводится на базе профильных организаций.

Производственная (научно-исследовательская работа) практика может быть реализована на базе организаций и предприятий любых организационно-правовых форм, связанных по роду своей производственной, научно-проектной, научно-исследовательской деятельности с проблематикой информационных систем и технологий.

6. Место и время проведения научно-исследовательской работы

Местом проведения производственной (научно-исследовательской работы) практики могут быть, как правило, профильные организации, учреждения и предприятия, в исключительных случаях – кафедры и научно-производственные подразделения Университета. Практика проводится в 6-ом семестре.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

7. Структура и содержание производственной (научно-исследовательской работы) практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Подготовительно-организационный этап	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой НИР; анализ задания на НИР и его конкретизация	Собеседование
2	Производственный этап	Общая характеристика объекта исследования, поиск и изучение отечественных и зарубежных аналогов разработки; проведение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач.	Индивидуальное задание по НИР Дневник по НИР
3	Заключительный этап	Оформление отчета по НИР, сдача зачета.	Защита отчета по НИР

8. Методы и технологии, используемые в производственной (научно-исследовательской работы) практики

Основными образовательными технологиями, используемыми в производственной (научно-исследовательской работы) практики, являются:

- проведение ознакомительных лекций;
- обсуждение материалов производственной (научно-исследовательской работы) практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы производственной (научно-исследовательской работы) практики;
- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями являются:

- сбор научной литературы по тематике задания по производственной (научно-исследовательской работы) практики;
- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях Университета.
- подготовка и написание научной статьи по итогам производственной (научно-исследовательской работы) практики.

Основными научно-производственными технологиями являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;

- непосредственное участие обучающегося в решении научно-производственных задач организации, учреждения.

9. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР НИР	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1-9-1	Собеседование с руководителем практики	Собеседование	3-5	1	3	5
2	ОР.2-9-1	Выполнение обязанностей на рабочем месте	Анализ дневника практики	20-25	1	20	25
3	ОР.1-9-1 ОР.2-9-1	Выполнение индивидуального задания по НИР	Оценивание индивидуального задания по критериям	15-25	1	15	25
4	ОР.1-9-1 ОР.2-9-1	Оформление отчета по НИР	Отчет по НИР	7-15	1	7	15
			Зачет с оценкой			10	30
		Итого:				**55**	**100**

10. Формы отчетности по итогам производственной (научно-исследовательской работы) практики

По итогам прохождения производственной (научно-исследовательской работы) практики обучающийся готовит и представляет на защиту отчет. Отчет имеет следующую структуру:

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

1. Общая характеристика объекта исследования.
2. Анализ отечественных и зарубежных аналогов разработки.
3. Описание проектных решений.

Заключение.

Литература.

Приложения.

Во введении указывается цель и задачи практики, сроки прохождения, база производственной практики.

Содержание остальных разделов определяется спецификой выбранного индивидуального задания.

В разделе «Заключение» можно отразить достоинства и недостатки спроектированной системы, ее эффективность и т.д.

11. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной (научно-исследовательской работы) практики

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль прохождения производственной (научно-исследовательской работы) практики производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений организации – базы практики;
- проверка ведения дневника по практике;
- проверка работы над темой производственной (научно-исследовательской работы) практики.

Промежуточный контроль. Форма промежуточной аттестации производственной (научно-исследовательской работы) практики – зачет с оценкой (устанавливается учебным планом и программой НИР с учетом требований ФГОС ВО). Оценка практики приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения производственной (научно-исследовательской работы) практики

12.1.Основная литература

1. Гущин А.Н. Базы данных: учебник. М.: Директ-Медиа, 2014. - 266 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222149

2. Карпова Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация: учебное пособие М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 241 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003

3. Абрамов Г.В., Медведкова И.Е., Коробова Л.А. Проектирование информационных систем: учебное пособие. Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 172 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141626..

3. Поначугин А.В. Корпоративные информационные системы в управлении предприятием: Учеб. пособие. Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2014.

12.2.Дополнительная литература

1. Круподерова Е.П. Интернет-технологии в проектной деятельности: учебно-методическое пособие. Н.Новгород. Мининский ун-т. 2014. 60 с.

2. Жданов С.А., Соболева М.Л., Алфимова А.С. Информационные системы: учебник. М.: Прометей, 2015. - 302 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426722

3. Ипатова Э.Р., Ипатов Ю.В. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем: учебник. - 2-е изд., стер. М.: Издательство «Флинта», 2016. - 257 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551.

4. Уткин В.Б., Балдин К.В. Информационные системы и технологии в экономике: учебник. М.: Юнити-Дана, 2015. - 336 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119550.

12.3. Интернет-ресурсы

1. Курс Интуита «Проектирование информационных систем» http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/info/

2. Курс Интуита «Анализ требований к автоматизированным информационным системам» http://www.intuit.ru/studies/courses/2188/174/info

3. 1 С: Предприятие http://www.1c.ru/

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (научно-исследовательской работы) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

14.1. Перечень программного обеспечения:

Microsoft Project, Office Professional Plus 2013, Russian OLP NL AcademicEdition, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, LMS Moodle, RAD Studio 10.1 BerlinProfessional Academic Concurent License, IBM SPSS Statistics Base Academic Authorized User License, CA ERwin Data Modeler Community Edition.

14.2.Перечень информационно-справочных систем

http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам

http://solutions.1c.ru/education Каталог продуктов 1 С для образования

http://www.consultant.ru/ КонсультантПлюс

http://www.garant.ru Гарант.ру

https://www.antiplagiat.ru Антиплагиат

15. Материально-техническое обеспечение производственной (научно-исследовательской работы) практики

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении производственной (научно-исследовательской работы) практики.

Обучающимся должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения практики.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место обучающегося компьютерным

оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей производственной (научно-исследовательской работы) практики.

Во время выполнения производственной (научно-исследовательской работы) практики обучающийся пользуется современным телекоммуникационным оборудованием, техническими средствами его защиты, измерительной техникой, средствами обработки полученных данных (компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением), а также нормативно-технической и учебно-методической документацией, которые находятся на базе практики.

7. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

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.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ МОДУЛЯ
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Изменение № 1, дата изменения: «01» марта 2024 г.
Номер страницы с изменением: 2

БЫЛО	**СТАЛО**
Программа модуля *«Проектирование информационных систем»* разработана на основе: 1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926; 2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н; 3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).	Программа модуля *«Проектирование информационных систем»* разработана на основе: 1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926; 2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н; 3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Основание:
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «13» июля 2023 г. № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»»

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Тимофеева Елена Александровна

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ МОДУЛЯ
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Программа производственной (производственно-технологическая) практики
Изменение № 1, дата изменения: 07.06.2024
Номер страницы с изменением: 46-47

БЫЛО:

7. Структура и содержание производственной (производственно-технологическая) практики

7.1. Общая трудоемкость производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
Подготовительно-организационный этап						
1	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой практики; анализ задания на учебную практику и его конкретизация	6	2	4	12	Собеседование
Производственный этап прохождения практики						
2.	- анализ существующей информационной системы предприятия; - выполнение индивидуального задания на практику; - участие в осуществлении ИТ–проектов, выполняемых организацией	58	2	20	80	Заполнение разделов дневника по практике
Заключительный этап						
3.	Оформление отчета по практике, сдача зачета.	8	2	6	16	Защита отчета по практике
	Итого:	**72**	**6**	**30**	**108**	

СТАЛО:

7. Структура и содержание производственной (производственно-технологическая) практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Подготовительно-организационный этап	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой практики; анализ задания на учебную практику и его конкретизация	Собеседование
2	Производственный этап	- анализ существующей информационной системы предприятия; - выполнение индивидуального задания на практику; - участие в осуществлении ИТ–проектов, выполняемых организацией	Заполнение разделов дневника по практике
3	Заключительный этап	Оформление отчета по практике, сдача зачета	Защита отчета по практике

Программа производственной (научно-исследовательской работы) практики

Изменение № 1, дата изменения: 07.06.2024
Номер страницы с изменением: 55-56

БЫЛО:

7. Структура и содержание производственной (научно-исследовательской работы) практики

7.1. Общая трудоемкость производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности НИР, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
Подготовительно-организационный этап						
1	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой НИР; анализ задания на НИР и его конкретизация	6	2	2	10	Собеседование
Научно-исследовательский этап						

2.	Общая характеристика объекта исследования, поиск и изучение отечественных и зарубежных аналогов разработки; проведение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач.	60	2	22	84	Индивидуальное задание по НИР Дневник по НИР
Заключительный этап						
3.	Оформление отчета по НИР, сдача зачета.	6	2	6	14	Защита отчета по НИР
	Итого:	**72**	**6**	**30**	**108**	

СТАЛО:

7. Структура и содержание производственной (научно-исследовательской работы) практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Подготовительно-организационный этап	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой НИР; анализ задания на НИР и его конкретизация	Собеседование
2	Производственный этап	Общая характеристика объекта исследования, поиск и изучение отечественных и зарубежных аналогов разработки; проведение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач.	Индивидуальное задание по НИР Дневник по НИР
3	Заключительный этап	Оформление отчета по НИР, сдача зачета.	Защита отчета по НИР

Основание:

- Положение о программе модуля, реализуемой по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, утвержденное решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «07» июня 2024 г., протокол №12

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Тимофеева Елена Александровна

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.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 10 от «18» апреля 2024 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ИНЖЕНЕРИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 20 з.е.

г. Нижний Новгород

2024 год

Программа модуля «Инженерия программирования» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Круподерова Е.П., к.п.н., доцент	информатики и информационных технологий в образовании
Болдин С.В., к.т.н., доцент	информационных систем и цифровых сервисов в управлении
Круподерова К.Р., ст. преподаватель	информационных систем и цифровых сервисов в управлении
Лапин Н.И., к.ф.-м.н., доцент	физики, математики и физико-математического образования

Одобрена на заседании выпускающей кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 6 от «01» марта 2024 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение образовательного модуля……..……...…4
2. Характеристика образовательного модуля……..…...4
3. Структура образовательного модуля……..……..…8
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля……..……..…..9
5. Программы дисциплин образовательного модуля……..……10
   - 5.1. Программа дисциплины «Технологии программирования»……..10
   - 5.2. Программа дисциплины «Интернет-программирование»…..……15
   - 5.3. Программа дисциплины «Стандартизация и сертификация в информационных системах»……19
   - 5.3. Программа дисциплины «Современные методики тестирования ИС»…….....22
   - 5.4. Программа дисциплины «Программная инженерия»……..….26
   - 5.5. Программа дисциплины «Пакеты прикладных программ»……30
   - 5.6. Программа дисциплины «Разработка программного обеспечения»……....33
6. Программа практики……не предусмотрена…….…..38
7. Программа экзамена по модулю……..……. ……..38

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Данный модуль рекомендован для освоения бакалаврами направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. В основу разработки модуля легли требования ФГОС высшего образования и профессиональных стандартов, соотнесенных с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, приведенном в Приложении 1 к основной профессиональной образовательной программе.

Программа модуля ориентирована на формирование профессиональной готовности к реализации трудовых действий, установленных профессиональными стандартами и общепрофессиональных и профессиональных компетенций ФГОС высшего образования.

Выполнено согласование трудовых действий из профессиональных стандартов и компетенций из ФГОС, сформулированы образовательные результаты модуля.

Согласно ФГОС ВО для направления подготовки 09.03.02 у будущих бакалавров должны быть сформированы *общепрофессиональны*е компетенции:

ОПК-1: способность применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-6: способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий; *профессиональные* компетенции:

ПК-1: способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств;

ПК-4: способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем;

ПК-5: способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках в соответствии критериям качества.

В модуле присутствует базовый и вариативный блоки учебных дисциплин, что обеспечивает студентам возможность построить свою индивидуальную образовательную программу в соответствии с их интересами и способностями. Модуль изучается в пятом и шестом семестрах.

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.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для приобретения обучающимися навыков и опыта программирования информационных систем.

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

1. Создать условия для овладения современными инструментальными средствами и методами программирования информационных систем
2. Сформировать навыки программирования в соответствии с требованиями технического задания на информационную систему
3. Обеспечить условия для формирования навыков тестирования информационных систем, анализа результатов тестирования
4. Сформировать умения находить ошибки кодирования в разрабатываемой информационной системе и устранять их.

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения модуля *«Инженерия программирования»* должны быть сформированы следующие компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК.1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК.1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК.1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК.6.1. Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. ОПК.6.2. Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. ОПК.6.3. Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ПК-1	Способен проводить исследования на всех этапах	ПК.1.1. Знать: методы планирования исследований на всех этапах жизненного цикла

	жизненного цикла программных средств	программных средств, анализа результатов экспериментальных исследований. ПК.1.2. Уметь: проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств ПК.1.3. Владеть: инструментальными средствами оценки информационных систем на всех этапах жизненного цикла
ПК-4	Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК.4.1. Знать: общие принципы функционирования аппаратных, программных, программно-аппаратных средств администрируемой сети ПК.4.2. Умеет: участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем ПК.4.3. Владеет: технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы
ПК-5	Способен поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках в соответствии критериям качества	ПК.5.1. Знать: принципы и методы диагностики функционирования информационной системы, методы обеспечения надежности технических средств и программного обеспечения на этапе эксплуатации информационной системы ПК.5.2. Уметь: применять методы диагностики функционирования информационной системы ПК.5.3. Владеть: навыками обеспечения надежности технических средств и программного обеспечения информационной системы

2.2.2. Образовательные результаты

Код	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Владеет навыками программирования и тестирования информационных систем	ОПК.1.1. ОПК.1.2. ОПК.1.3. ОПК.6.1. ОПК.6.2. ОПК.6.3. ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	Метод проблемного обучения Кейс-технологии Лабораторный практикум	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Критерии оценки выполнения контрольной работы Критерии оценки выполнения проекта Критерии оценки выполнения творческого задания Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Кейс-задание Дискуссия Тесты в ЭОС

ОР.2	Демонстрирует навыки устранения дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне информационной системы	ПК.4.1. ПК.4.2. ПК.4.3. ПК.5.1. ПК.5.2. ПК.5.3.	Метод проблемного обучения Кейс-технологии Лабораторный практикум Контекстное обучение	Тесты в ЭОС Критерии оценки выполнения лабораторных работ Кейс-задания

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Круподерова Е.П., к.п.н., доцент, доцент кафедры информатики и информационных технологий в образовании

Преподаватели: Болдин С.В., к.т.н., доцент кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении

Лапин Н.И., к.ф-м.н., доцент кафедры информатики и информационных технологий в образовании

Круподерова К.Р., старший преподаватель кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении

2.4. Статус образовательного модуля

Модуль является предшествующим для модулей профессиональной подготовки «Внедрение и эксплуатация информационных систем», «Управление качеством систем», «Управление проектами».

Для изучения модуля необходимы знания по дисциплинам модуля «Основы программирования» и «входные» компетенции обучающихся:

УК-1: способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2: способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

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

ОПК-2: способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-3: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	720/ 20
в т.ч. контактная работа с преподавателем	376/10,4
в т.ч. самостоятельная работа	344/9,5

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ «ИНЖЕНЕРИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Формы контроля			
			Аудиторная работа	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.10.01	Технологии программирования	216	96	20	100	ЗаО КР Экзамен	6	5, 6	ОР.1
К.М.10.02	Интернет-программирование	144	56	10	78	экзамен	4	6	ОР.1 ОР.2
К.М.10.03	Стандартизация и сертификация в информационных системах	108	36	18	54	зачет	3	6	ОР.2
К.М.10.04	Современные методики тестирования ИС	144	48	24	72	экзамен	4	6	ОР.1 ОР.2
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ 1 ИЗ 4)									
К.М.10.ДВ.01.01	Программная инженерия	108	56	12	40	зачет	3	6	ОР.1 ОР.2
К.М.10.ДВ.01.02	Пакеты прикладных программ	108	56	12	40	зачет	3	6	ОР.1 ОР.2
К.М.10.ДВ.01.03	Разработка программного обеспечения	108	56	12	40	зачет	3	6	ОР.1 ОР.2
3. ПРАКТИКА									
Практика в модуле не предусмотрена									
4. ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ									
К.М.10.05(К)	Экзамены по модулю "Инженерия программирования"					Экзамен			ОР.1 ОР.2

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 материалы для проекта и т.д.).

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. Промежуточный контроль по дисциплинам «Технологии программирования», «Интернет-программирование» и «Современные методики тестирования ИС» – экзамен, по дисциплине «Стандартизация и сертификация в информационных системах» и всем дисциплинам по выбору – зачет. Вопросы к зачетам и экзамену приведены в ЭУМК, кроме того предлагается итоговое тестирование.

9. 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.

10. По каждой дисциплине в ЭУМК приведен рейтинг-план дисциплины. На странице сайта Мининского университета «Документы» https://www.mininuniver.ru/sveden/document/#anchor_priemDocLink представлен документ: «Положение о рейтинговой системе оценки качества подготовки обучающихся».

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Технологии программирования» относится к базовой части образовательного модуля «Инженерия программирования», где обучающиеся получают возможность подготовки к выполнению таких трудовых действий как разработка структуры программного кода информационной системы; верификация структуры программного кода; устранение обнаруженных несоответствий и др.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к базовой части образовательного модуля «Инженерия программирования». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Основы программирования».

Количество контактных часов – 116 ак . час; самостоятельная работа студента – 100 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для освоения обучающимися современных технологий программирования и получения практических навыков их реализации.

Задачи дисциплины:

– обеспечить формирование систематизированного представления о концепциях, моделях и принципах организации, положенных в основу «классических» технологий программирования и современных семейств технологий;

– создать условия для приобретения навыков выбора и применения технологий программирования для решения задач автоматизации обработки информации;

– создать условия для приобретения навыков выработки оценки современного состояния и перспективных направлений развития технологий программирования.

4. Образовательные результаты

Код ОР моду ля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисцип- лины	Образовательны е результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Владеет навыками программирования и тестирования информационных систем	ОР.1-1-1	Демонстрирует навыки структурного и объектно-ориентированно го программирован ия	ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3 ОПК.6.1 ОПК.6.2 ОПК.6.3	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Критерии оценки выполнения контрольной работы Критерии оценки выполнения проекта Кейс-задание

					Доклад Оценка SWOT-анализа 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. раб.			
Раздел 1. Процесс разработки ПО	**3**	**10**	**4**	**28**	**45**
Тема 1.1 Жизненный цикл программного продукта.	1	2		8	11
Тема 1.2. Управление разработкой ПО	1	4	2	8	15
Тема 1.3. Разработка требований к ПО	1	4	2	12	19
Раздел 2. Инструментальные средства разработки ПО	**4**	**8**	**4**	**32**	**48**
Тема 2.1. Case-средства	1		2	6	9
Тема 2.2. Инструментальные средства для проектирования ПО	1	4	2	10	17
Тема 2.3. Инструментальные средства поддержки проекта	1	2		8	11
Тема 2.4. Системы программирования	1	2		8	11
Раздел 3. Структурное и модульное программирование	**3**	**12**	**2**	**34**	**51**
Тема 3.1. Функции и подпрограммы	1	4		14	19
Тема 3.2.Файловый ввод-вывод	1	4		12	17
Тема 3.3. Инструкции прерывания	1	4	2	8	15
Раздел 4. Объектно-ориентированное программирование	**7**	**16**	**4**	**2**	**29**
Тема 4.1. Основные принципы	1				1
Тема 4.2. Объекты и классы	2	6	2	1	11
Тема 4.3. Модификаторы доступа	1	2			3
Тема 4.4. Наследование	2	4	2	1	9
Тема 4.5. Виртуальные методы	1	4			5
Раздел 5. Визуальное программирование	**7**	**16**	**4**	**2**	**29**
Тема 5.1. Языки визуального программирования	1	2	2		5
Тема 5.2. Использование форм в Microsoft Visual Studio. Основные компоненты для отображения данных.	2	6	2	1	11
Тема 5.3. Использование форм в Microsoft Visual Studio. Диалоговые окна.	2	4			6
Тема 5.4. Использование форм в Microsoft Visual Studio. Меню.	2	4		1	7
Раздел 6. Тестирование и оценка	**4**	**6**	**2**	**2**	**14**

качества ПО					
Тема 5.1 Надежность ПО	1				1
Тема 5.2 Отладка и тестирование ПО	2	4	2	1	9
Тема 5.3 Оценка качества ПО	1	2		1	4
Итого:	**28**	**68**	**20**	**100**	**216**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения

Лабораторный практикум

Кейс-стади

Контекстное обучение

Проектный метод

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)- 5 семестр- зачет с оценкой

№ 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. Процесс разработки ПО						
1	ОР.1-1-1	SWOT-анализ	Оценка SWOT-анализа	6-10	1	6	10
2	ОР.1-1-1	Доклад	Оценка доклада	6-10	1	6	10
	Раздел 2. Инструментальные средства разработки ПО						
3	ОР.1-1-1	Кейс-задание	Оценка кейса	12-18	1	12	18
4	ОР.1-1-1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу	6-10	1	6	10
	Раздел 3. Структурное и модульное программирование						
5	ОР.1-1-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	3-4	3	9	12
6	ОР.1-1-1	Контрольное тестирование по разделу 3	Тестовый контроль по разделу	6-10	1	6	10
			Зачет с оценкой			10	30
		Итого:				**55**	**100**

6 семестр - 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
	Раздел 4. Объектно-ориентированное программирование						
1	ОР.1-1-1	Работа над проектным	Оценка проекта по критериям	11-16	1	11	16

		заданием					
2	ОР.1-1-1	Выполнение контрольной работы	Оценка контрольной работы	8-12	1	8	12
	Раздел 5. Визуальное программирование						
3	ОР.1-1-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	4-6	2	8	12
4	ОР.1-1-1	Контрольное тестирование по разделу 5	Тестовый контроль по разделу	6-10	1	6	10
	Раздел 6. Тестирование и оценка качества ПО						
5	ОР.1-1-1	Выполнение лабораторной работы	Оценка лаб. работ	3-5	2	6	10
6	ОР.1-1-1	Контрольное тестирование по разделу 6	Тестовый контроль по разделу	6-10	1	6	10
			Экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

6.2. Рейтинг-план (для курсовой работы)

№ п/п	Код ОР дисципли-ны	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Мини мальный	Макс имал ьный
1	ОР.1-1-1	Формулировка технического задания	Критерии оценки технического задания	7-12	1	7	12
2	ОР.1-1-1	Проектирование информационного и программного обеспечения	Критерии оценки проекта информационн ого и программного обеспечения	8-16	1	8	16
3	ОР.1-1-1	Описание алгоритмов и подпрограмм	Критерии оценки алгоритмов и подпрограмм	11-18	1	11	18
4	ОР.1-1-1	Реализация ПО	Критерии оценки программной реализации ПО	12-20	1	12	20
6	ОР.1-1-1	Тестирование и отладка программных модулей	Критерии оценки протоколов тестирования и отладки программных	7-14	1	7	14

			модулей				
7	ОР.1-1-1	Демонстрация работы ПО на различных исходных данных по всем указанным в ТЗ функциям	Критерии оценки протоколов, подтверждающих работоспособность программного комплекса	5-10	1	5	10
8	ОР.1-1-1	Написание документации к ПО	Критерии оценки документации к ПО	5-10	1	5	10
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Кручинин В.В. Технологии программирования: учебное пособие. Томск: ТУСУР, 2013. 272 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480536

2. Калентьев А.А., Гарайс Д.В., Горяинов А.Е. Новые технологии в программировании: учебное пособие. Томск: Эль Контент. 2014. 176 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480503

3.Трофимов В. В., Павловская Т.А. Алгоритмизация и программирование: учебник для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2019. 137 с. (Серия : Бакалавр. Академический курс). URL: https://biblio-online.ru/bcode/423824

7.2. *Дополнительная литература*

1. Программная инженерия. Ч.1: учебное пособие / сост. Т.В. Киселева. Ставрополь: СКФУ, 2017. 137 с.

URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=467203

2. Котов О.М. Язык C#: краткое описание и введение в технологии программирования: учебное пособие. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. 209 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275809

3. Зыков С.В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». 2016. 189 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429073

4. Тузовский А. Ф. Объектно-ориентированное программирование: учеб. пособие для прикладного бакалавриата . М.: Издательство Юрайт, 2019. 206 с. (Серия :Университеты России). URL: https://biblio-online.ru/bcode/434045.

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Гниденко И. Г., Павлов Ф.Ф., Федоров Д.Ю. Технологии и методы программирования: учебное пособие для прикладного бакалавриата. М.: Издательство Юрайт. 2019. 235 с. URL: https://biblio-online.ru/bcode/433611

2. Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. Оренбург: ОГУ, 2017.- 469 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485553

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

1.Технологии программирования. Интуит. Национальный открытый университет.

https://www.intuit.ru/studies/courses/2262/160/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

RAD Studio 10.1 Berlin Professional Academic Concurrent License

Microsoft Visual Studio Office Professional Plus 2013

Перечень информационных справочных систем

https://biblioclub.ru/	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
https://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 «ИНТЕРНЕТ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Интернет-программирование» относится к базовой части образовательного модуля «Инженерия программирования», где обучающиеся получают возможность подготовки к выполнению таких трудовых действий как разработка структуры программного кода информационной системы; верификация структуры программного кода; устранение обнаруженных несоответствий; обеспечение соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования, принятым в организации или проекте стандартам и технологиям и др.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к базовой части образовательного модуля «Инженерия программирования». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Основы программирования» и «Информационные технологии».

Количество контактных часов – 66 ак .час; самостоятельная работа студента – 78 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для овладения обучающимися принципами, средствами и технологией программирования для сети Интернет.

Задачи дисциплины:

– создать условия для приобретения навыков программирования на HTML, JavaScript и PHP;

– обеспечить формирование навыков проектирования и разработки приложений, выполняемых на стороне пользователя и на стороне сервера;

– обеспечить формирование навыков Интернет-программирования для решения профессиональных прикладных задач.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисципли-ны	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Владеет навыками программирования и тестирования информационных систем	ОР.1-2-1	Владеет навыками программирования для сети Интернет	ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3	Тесты в ЭОС Критерии оценки лабораторных работ Критерии оценки творческой работы Кейс-задания Дискуссия
ОР.2	Демонстрирует навыки устранения дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне информационной системы	ОР.2-2-1	Демонстрирует навыки по доводке и освоению информационных технологий в ходе	ПК.4.1 ПК.4.2 ПК.4.3	Тесты в ЭОС Критерии оценки лабораторных работ Критерии оценки творческой работы Кейс-задания Дискуссия

			внедрения и эксплуатации информацион-ных систем		

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 языка HTML. Таблицы стилей CSS	**6**	**14**	**4**	**40**	**64**
Тема 1.1 Основы HTML. Стандарты языка HTML	2	4	2	8	16
Тема 1.2 Синтаксис HTML-тегов	1	4		8	13
Тема 1.3 Верстка Web-страниц. Форматирование текста	1	2		8	11
Тема 1.4 Принципы работы CSS.	1	2		8	11
Тема 1.5 Блочные и встроенные элементы.	1	2	2	8	13
Раздел 2. Язык программирования Java Script	**6**	**10**	**4**	**24**	**44**
Тема 2.1 Особенности языка. Синтаксис операторов. Основные типы данных	1	2	2	8	13
Тема 2.1 Управление содержимым Web-страницы с помощью Java Script	1	2		8	11
Тема 2.3 Основные структурные операторы.	2	2	2	6	12
Тема 2.4 Обмен данными	2	4		2	6
Раздел 3. Язык программирования PHP	**6**	**14**	**2**	**14**	**36**
Тема 3.1. Особенности языка PHP	1				1
Тема 3.2 Синтаксис операторов PHP	1	2		2	5
Тема 3.3 Обработка запросов		2		2	4
Тема 3.4Функции в языке PHP	1	2		2	5
Тема 3.5Объекты и классы	1	2		2	5
Тема 3.6Массивы и строки		2	2	2	7
Тема 3.7Взаимодействие с базами данных	1	2		2	5
Тема 3.8Использование шаблонов PHP	1	2		2	5
Итого:	**18**	**38**	**10**	**78**	**144**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения
Лабораторный практикум
Кейс-стади

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) – экзамен 6 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
	Раздел 1. Основы языка HTML						
1	ОР.1-2-1	Выполнение творческого задания	Оценка творческого задания	4-6	1	4	6
	Раздел 2.Таблицы стилей CSS						
2	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-4	3	9	12
3	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольное тестирование по разделам 1 и 2	Тестовый контроль по разделу	5-10	1	5	10
	Раздел 3. Язык программирования JavaScript						
4	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Выполнение кейс-заданий	Оценка выполнения по критериям	5-8	1	5	8
5	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	5-8	1	5	8
	Раздел 4. . Язык программирования PHP						
6	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Выполнение кейс-заданий	Оценка выполнения по критериям	5-6	1	5	6
7	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	3-4	1	3	4
8	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Дискуссия	Оценка участия в дискуссии по критериям	4-6	1	4	6
9	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Контрольное тестирование по разделу 3	Тестовый контроль по разделу	5-10	1	5	10
			Экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Савельева Н. В. Язык программирования PHP. М.: Интуит. 2016. 330 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428975&sr=1

2. Тузовский А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учеб. пособие для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт. 2019.218 с. URL: https://biblio-online.ru/bcode/433825

7.2. Дополнительная литература

1. Богданов М.Р. Разработка клиентских приложений Web-сайтов: курс. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. 228 с.
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233745

2.Крахоткина Е.В. Технологии разработки Internet-приложений: учебное пособие. Ставрополь: СКФУ, 2016. 124 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459070

3.Малашкевич В.Б. Интернет-программирование: лабораторный практикум. Йошкар-Ола: ПГТУ.2017. 96 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=476400

4.Сычев А.В. Перспективные технологии и языки веб-разработки. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. 494 с.
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429078

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

1. Громов Ю.Ю., Иванова О.Г., Данилкин С.В. Основы Web-инжиниринга: разработка клиентских приложений: учебное пособие. Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. 240 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277648

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

1.Профессиональное веб-программирование. Интуит. Национальный открытый университет. https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/16256/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

Denwer, Office Professional Plus 2013

Перечень информационных справочных систем

https://biblioclub.ru/	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
https://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 «СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Стандартизация и сертификация в информационных системах» относится к базовой части образовательного модуля «Инженерия программирования», где обучающиеся получают возможность подготовки к выполнению трудовых действий, связанных с обеспечением соответствия процессов тестирования информационной системы принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к базовой части образовательного модуля «Инженерия программирования». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Основы программирования» и «Проектирование информационных систем».

Количество контактных часов – 54 ак.час; самостоятельная работа – 54 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для овладения обучающимися общими принципами стандартизации и сертификации в информационных системах и устранения дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне информационных систем

Задачи дисциплины:

– обеспечить формирование представлений о методах стандартизации и сертификации в информационных системах;

– обеспечить формирование навыков самостоятельной постановки и проведения тестирования программного обеспечения, оценки его качества и повышения надежности.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР. 2	Демонстрирует навыки устранения дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне информационной системы	ОР.2-3-1	Демонстрирует навыки стандартизации, сертификации и устранения дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне информационной системы	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	Тесты в ЭОС Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Критерии оценки выполнения лабораторных работ

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 стандартизации и сертификации информационных систем	**4**	**4**	**4**	**14**	**26**
Тема 1.1 Особенности сертификации информационных систем	2	2	2	6	12
Тема 1.2 Квалификационные испытания информационных систем	2	2	2	8	14
Раздел 2. Методы оценки технико-экономических показателей программных средств	**4**	**8**	**6**	**20**	**38**
Тема 2.1.Порядок и методология проведения статического анализа информационных систем	2	4	4	10	20
Тема 2.2. Методология сертификации информационных систем	2	4	2	10	18
Раздел 3. Стандарты обеспечения качества информационных систем	**4**	**12**	**8**	**20**	**44**
Тема 3.1. Основные положения стандартов серии ИСО	2	6	4	10	22
Тема 3.2.Применение серии ИСО при разработке информационных систем	2	6	4	10	22
Итого:	**12**	**24**	**18**	**54**	**108**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения

Лабораторный практикум

Проектный метод.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) – зачет 6 семестр

№ п/п	Код ОР дисципли-ны	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Мини мальный	Макс имал ьный
	Раздел 1. Основы стандартизации и сертификации информационных систем						
1	ОР.2-3-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	4-8	1	4	8
2	ОР.2-3-1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу 1	17-26	1	17	26
	Раздел 2. Методы оценки технико-экономических показателей программных средств						
3	ОР.2-3-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабора-торных работ	4-8	1	4	8
4	ОР.2-3-1	Выполнение учебного исследовательского задания	Оценка учебного исследовательского задания	16-20	1	16	20
	Раздел 3. Стандарты обеспечения качества информационных систем						
5	ОР.2-3-1	Выполнение	Оценка	4-8	1	4	8

		лабораторных работ	лабораторных работ				
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1.Перемитина Т.О. Управление качеством программных систем: учебное пособие. Томск: Эль Контент, 2011. 228 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208689

2.Шандриков А.С. Стандартизация и сертификация программного обеспечения: учебное пособие. Минск: РИПО, 2014. 304 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463678

7.2. Дополнительная литература

1. Кайгородцев Г.И. Введение в курс метрической теории и метрологии программ: учебник. Новосибирск: НГТУ, 2011. 190 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435984.

2. Камардин Н.Б., Суркова И.Ю. Метрология, стандартизация, подтверждение соответствия: учебное пособие. Казань: Издательство КНИТУ, 2013. 240 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258829

3.Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учебник. М.: Юнити-Дана, 2015. 671 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114433

4.Перемитина Т.О. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие. Томск: ТУСУР, 2016. 150 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480887.

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

1. Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. Оренбург: ОГУ, 2017. 469 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485553

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

Стандартизация и сертификация программного обеспечения. Интуит. Национальный открытый университет. https://www.intuit.ru/studies/courses/506/362/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 мероприятий учебного события 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

RAD Studio 10.1 Berlin Professional Academic Concurrent License

Microsoft Visual Studio Office Professional Plus 2013

CA ERwin® Data Modeler версии r8

AutoCAD LT 2016

Компас-3D V15
CATIA 3DEXPERIENCE
SIEMENS UGS NX7 (Unigraphics Oracle Database 11g
1С Предприятие 8.3 Бухгалтерия предприятия

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 «СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ ТЕСТИРОВАНИЯ ИС»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Современные методики тестирования ИС» относится к базовой части образовательного модуля «Инженерия программирования», где г обучающиеся получают возможность подготовки к выполнению трудовых действий, связанных с обеспечением соответствия процессов тестирования информационной системы принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к базовой части образовательного модуля «Инженерия программирования». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Основы программирования».

Количество контактных часов – 72 ак.час; самостоятельная работа студента – 72 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для освоения обучающимися современных методов тестирования программного обеспечения при структурном и объектно-ориентированном подходе в программировании.

Задачи дисциплины:

– создать условия для формирования у обучающихся представлений о роли тестирования, видах тестирования, месте тестирования в жизненном цикле разработки программного обеспечения;

– создать условия для освоения приемов отладки и ручного тестирования программного обеспечения;

– сформировать навыки системного, нагрузочного и предельного тестирования информационных систем;

– способствовать приобретению навыков планирования тестирования, осуществления тестирования, составления отчетности по результатам тестирования.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисципли-ны	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР. 1	Владеет навыками программировани я и тестирования информационных систем	ОР.1-4-1	Демонстрирует навыки планирования тестирования, осуществления тестирования, составления отчетности по результатам тестирования	ПК-1.1. ПК-1.2. ПК-1.3.	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания. Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ

ОР. 2	Демонстрирует навыки устранения дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне информационной системы	ОР.2-4-1	Демонстрирует навыки оценки качества и повышения надежности программного обеспечения	ПК-5.1. ПК-5.2. ПК-5.3.	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания. Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ

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. раб.			
Раздел 1. Основные подходы к тестированию информационных систем	**2**	**4**	**6**	**16**	**28**
Тема 1.1. Понятие тестирования, спецификаций/требований	1			8	9
Тема 1.2. Место тестирования в жизненном цикле разработки ПО	1	4	6	8	19
Раздел 2. Виды и модели тестирования	**6**	**12**	**8**	**24**	**50**
Тема 2.1. Статическое и динамическое тестирование	2	4	4	12	22
Тема 2.2.Модульное, интеграционное и приемочное тестирование	4	8	4	12	28
Раздел 3. Управление тестированием информационных систем	**8**	**16**	**10**	**32**	**66**
Тема 3.1. Сценарии тестирования и разработка тестов	4	8	6	16	34
Тема 3.2 Отчетность и оценка тестирования информационных систем	4	8	4	16	32
Итого:	**16**	**32**	**24**	**72**	**144**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения
Лабораторный практикум
Дискуссия
Кейс-стади
Выполнение творческих заданий

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) – экзамен 6 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

	Раздел 1. Основные подходы к тестированию информационных систем						
1	ОР.2-4-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
2	ОР.2-4-1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу 1	10-14	1	10	14
	Раздел 2. Виды и модели тестирования						
3	ОР.1-4-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
4	ОР.1-4-1	Выполнение учебного исследовательского задания	Оценка учебного исследовательского задания	6-10	1	6	10
5	ОР.1-4-1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу 2	10-14	1	10	14
	Раздел 3. Управление тестированием информационных систем						
6	ОР.2-4-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
7	ОР.2-4-1	Контрольное тестирование по разделу 3	Тестовый контроль по разделу 3	10-14	1	10	14
			Экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1.Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. Оренбург: ОГУ, 2017. 469 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485553

2.Смирнов А.А. Прикладное программное обеспечение: учебное пособие. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. 358 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457616

7.2. Дополнительная литература

1. Абрамов Г.В., Медведкова И.Е., Коробова Л.А. Проектирование информационных систем: учебное пособие. Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. 172 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141626

2.Антамошкин О.А. Программная инженерия. Теория и практика: учебник. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. 247 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363975

3.Мякишев Д.В. Принципы и методы создания надежного программного обеспечения АСУТП: методическое пособие. Москва-Вологда: Инфра-Инженерия. 2017. 115 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=466489&sr=1

4. Программная инженерия: учебное пособие. Ставрополь: СКФУ, 2017. Ч. 2. 100 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494790

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

1.Калентьев А.А., Гарайс Д.В., Горяинов А.Е. Новые технологии в программировании: учебное пособие. Томск: Эль Контент, 2014. 176 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480503

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

1.Основы тестирования программного обеспечения. Интуит. Национальный открытый университет https://www.intuit.ru/studies/courses/48/48/info

2. Верификация программного обеспечения. Интуит. Национальный открытый университет https://www.intuit.ru/studies/courses/1040/209/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

RAD Studio 10.1 Berlin Professional Academic Concurrent License
Microsoft Visual Studio
Office Professional Plus 2013

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

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Программная инженерия» относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Инженерия программирования», где обучающиеся получают возможность овладеть базовыми технологиями работы с основными типами программных продуктов, быстро адаптироваться на рынке программного обеспечения и приобрести навыки применения пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Инженерия программирования». Для изучения данной дисциплины необходимы знания модуля «Информационные технологии».

Количество контактных часов – 72 ак .час; самостоятельная работа – 72 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для овладения студентами приемами работы с широким спектром современного программного обеспечения.

Задачи дисциплины:

– содействовать приобретению студентами знаний и базовых понятий о прикладном программном обеспечении;

– создать условия для овладения студентами навыками осознанного выбора прикладного программного обеспечения;

– способствовать формированию у студентов практического опыта применения пакетов прикладных программ в ходе решения задач профессиональной деятельности.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисципли-ны	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Владеет навыками программирования и тестирования информационных систем	ОР.1-5-1	Демонстрирует навыки программирования в процессе инженерии информационных систем	ПК-1.1. ПК-1.2. ПК-1.3.	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Тесты в ЭОС Критерии оценки выполнения лабораторных работ
ОР.2	Демонстрирует навыки устранения дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне	ОР.2-5-1	Демонстрирует навыки устранения дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне информационной	ПК-5.1. ПК-5.2. ПК-5.3.	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Тесты в ЭОС Критерии оценки

	информационной системы		системы в процессе программной инженерии		выполнения лабораторных работ

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. Основные понятия программной инженерии	**4**	**6**	**8**	**24**	**42**
Тема 1.1 Задачи программной инженерии	2	2	4	10	18
Тема 1.2. Требования к программному обеспечению	2	4	4	14	24
Раздел 2. Оценка качества программного обеспечения	**6**	**12**	**8**	**24**	**50**
Тема 2.1. Модели качества программного обеспечения	3	6	4	10	13
Тема 2.2. Методы контроля качества программного обеспечения	3	6	4	14	27
Раздел 3. Процессы управления качеством программного обеспечения	**6**	**14**	**8**	**24**	**52**
Тема 3.1. Тестирование программного обеспечения	3	6	4	10	23
Тема 3.2. Стандарты оценки качества программного обеспечения	3	8	4	14	29
Итого:	**16**	**32**	**24**	**72**	**108**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения
Лабораторный практикум
Проектный метод

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) – экзамен 6 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
	Раздел 1. Основные понятия программной инженерии						
1	ОР.1-5-1 ОР.2-5-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
2	ОР.1-5-1 ОР.2-5-1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу 1	10-14	1	10	14
	Раздел 2. Оценка качества программного обеспечения						

3	ОР.1-5-1 ОР.2-5-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
4	ОР.1-5-1 ОР.2-5-1	Выполнение учебного исследовательского задания	Оценка учебного исследовательского задания	6-10	1	6	10
5	ОР.1-5-1 ОР.2-5-1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу 2	10-14	1	10	14
	Раздел 3. Процессы управления качеством программного обеспечения						
6	ОР.1-5-1 ОР.2-5-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
7	ОР.1-5-1 ОР.2-5-1	Контрольное тестирование по разделу 3	Тестовый контроль по разделу 3	10-14	1	10	14
			Экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1.Абдулаев В.И. Программная инженерия: учебное пособие, Ч. 1. Проектирование систем. Йошкар-Ола: ПГТУ. 2016. 168 с.
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=4594491.

2.Киселева Т.В. Программная инженерия: учебное пособие, Ч. 1. Ставрополь: СКФУ. 2017. 137 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=467203

7.2. Дополнительная литература

1 Антамошкин О.А. Программная инженерия. Теория и практика: учебник. Красноярск» Сибирский федеральный университет. 2012. 247 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=363975&sr=1

2.Мейер Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия. М.: Интуит. 2016. 286 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429034

3. Соловьев Н.А., Юркевская Л.А. Введение в программную инженерию: учебное пособие. Оренбург: ОГУ. 2017. 112 с.https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=481815

4. Программная инженерия: учебное пособие. Ставрополь: СКФУ, 2017. Ч. 2. 100 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494790

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

Мякишев Д.В. Принципы и методы создания надежного программного обеспечения АСУТП: методическое пособие. Москва-Вологда: Инфра-Инженерия. 2017. 115 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=466489&sr=1

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

1. Введение в программную инженерию. Интуит. Национальный открытый университет https://www.intuit.ru/studies/courses/497/353/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

RAD Studio 10.1 Berlin Professional Academic Concurrent License

Microsoft Visual Studio

Office Professional Plus 2013

Перечень информационных справочных систем

https://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

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПАКЕТЫ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Пакеты прикладных программ» относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Инженерия программирования», где обучающиеся получают возможность овладеть базовыми технологиями работы с основными типами программных продуктов, быстро адаптироваться на рынке программного обеспечения и приобрести навыки применения пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Инженерия программирования». Для изучения данной дисциплины необходимы знания модуля «Информационные технологии».

Количество контактных часов – 68 ак .час; самостоятельная работа студента – 40 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для овладения студентами приемами работы с широким спектром современного программного обеспечения.

Задачи дисциплины:

– содействовать приобретению обучающимися знаний и базовых понятий о прикладном программном обеспечении;

– создать условия для овладения обучающимися навыками осознанного выбора прикладного программного обеспечения;

– способствовать формированию у обучающихся практического опыта применения пакетов прикладных программ в ходе решения задач профессиональной деятельности.

4.Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисципли-ны	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Владеет навыками программирования и тестирования информационных систем	ОР.1-6-1	Демонстрирует навыки осознанного выбора прикладного программного обеспечения для решения профессио-нальных задач	ПК-1.1. ПК-1.2. ПК-1.3.	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Творческое задание Тесты в ЭОС
ОР.2	Демонстрирует навыки устранения дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне информационной системы	ОР.2-6-1	Демонстрирует навыки устранения несоответствий в дизайне информационной системы	ПК-5.1. ПК-5.2. ПК-5.3.	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. раб.			
Раздел 1. Программное обеспечение ЭВМ	**4**	**10**	**2**	**10**	**26**
Тема 1.1. Программное обеспечение и его классификация	2			4	6
Тема 1.2. Системное программное обеспечение	1	4	1	2	8
Тема 1.3. Прикладное программное обеспечение	1	6	1	4	12
Раздел 2. Теоретические основы проектирования пакетов прикладных программ (ППП)	**4**	**4**	**2**	**8**	**18**
Тема 2.1. Определение, классификация и составные части ППП	2		1	4	7
Тема 2.2. Модель предметной области ППП	2	4	1	4	11
Раздел 3. Методо-ориентированные ППП	**4**	**10**	**4**	**10**	**28**
Тема 3.1. Анализ современных математических ППП	2	6	2	4	14
Тема 3.2. Особенности применения, возможности ППП	2	4	2	6	14
Раздел 4. Проблемно-ориентированные ППП	**6**	**14**	**4**	**12**	**36**
Тема 4.1. 2 ППП, предназначенные для автоматизации деятельности предприятия	2	4		4	10
Тема 4.2. ППП, предназначенные для комплексной автоматизации функций управления в промышленной и непромышленной сферах	2	4	2	4	12
Тема 4.3. ППП предметных областей	2	6	2	4	14
Итого:	**18**	**38**	**12**	**40**	**108**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения
Лабораторный практикум
Выполнение творческих заданий

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) – зачет - 6 семестр

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Миним	Максим
	Раздел 1. Программное обеспечение ЭВМ						

1	ОР.1-6-1	Выполнение лабораторной работы	Оценка лаборат. работы	4-6	2	8	12
	Раздел 2. Теоретические основы проектирования пакетов прикладных программ (ППП)						
2	ОР.1-6-1	Выполнение лабораторной работы	Оценка лаб. работы	4-6	1	4	6
3		Контрольное тестирование по разделам 1-2	Тестовый контроль по разделу	6-10	1	6	10
	Раздел 3. Методо-ориентированные ППП						
4	ОР.1-6-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лаб. работ	4-6	2	8	12
	Раздел 4. Проблемно-ориентированные ППП						
5	ОР.1-6-1 ОР.2-6-1	Выполнение творческого задания	Оценка творческого задания по критериям	13-20	1	13	20
6		Контрольное тестирование по разделам 3- 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. Агафонов Е.Д., Ващенко Г.В. Прикладное программирование: учебное пособие. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. 112 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435640

2. Смирнов А. А. Прикладное программное обеспечение: учебно-практическое пособие. М.: Евразийский открытый институт, 2017. 358 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=457616&sr=1

7.2. Дополнительная литература

1. Влацкая И.В., Заельская Н.А., Надточий Н.С. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения: учебное пособие. Оренбург: ОГУ, 2015. 119 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439107

2.Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. Оренбург: ОГУ, 2017.- 469 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485553

3.Соловьев Н., Чернопрудова Е. Системы автоматизации разработки программного обеспечения: учебное пособие. Оренбург: ОГУ, 2012. 191 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270302

4.Харин В.Н., Межов В.Е. Информатика. Математическое и программное обеспечение. В 3-х ч: учебное пособие. Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2007. Ч. 3. Программное обеспечение. 204 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143301

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

Иванова Н.Ю., Маняхина В.Г. Системное и прикладное программное обеспечение: учебное пособие. М.: Прометей, 2011. 202 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105792

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

1. Введение в программные системы и их разработку. Интуит. Национальный открытый университет https://www.intuit.ru/studies/courses/3632/874/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.;
Mathcad Education University
Office Professional Plus 2013

Перечень информационных справочных систем

https://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

5.7. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Разработка программного обеспечения» относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Инженерия программирования», где обучающиеся получают возможность подготовки к выполнению таких трудовых действий как разработка структуры программного кода информационной системы; обеспечение соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования, принятым в организации или проекте стандартам и технологиям и др.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Инженерия программирования». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплине «Технологии программирования» данного модуля.

Количество контактных часов – 68 ак .час; самостоятельная работа - 40 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для овладения методами разработки программного обеспечения, минимизации рисков и ошибок на этапах разработки программного обеспечения, методами снижения отказов и сбоев программных комплексов.

Задачи дисциплины:

– создать условия для овладения современными методами и средствами разработки программного обеспечения;

– обеспечить формирование навыков оценки качества, снижения ошибок и рисков при разработке программного обеспечения;

– создать условия для освоения принципов организации процесса разработки программного обеспечения.

4.Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисцип-лины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Владеет навыками программирования и тестирования информационных систем	ОР.1-7-1	Демонстрирует навыки применения современных методов и средств разработки программного обеспечения	ПК-1.1. ПК-1.2. ПК-1.3.	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Критерии оценки выполнения творческого Кейс-задание Дискуссия Тесты в ЭОС
ОР.2	Демонстрирует навыки устранения дефектов и несоответствий в	ОР.2-7-1	Демонстрирует навыки снижения ошибок и рисков при разработке программного	ПК-5.1. ПК-5.2. ПК-5.3.	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Критерии оценки

	архитектуре и дизайне информационной системы		обеспечения		выполнения творческого Кейс-задание Дискуссия 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. раб.			
Раздел 1. Объектно-ориентированный анализ проектирования пользовательского интерфейса	**4**	**8**	**2**	**10**	**24**
Тема 1.1 Объектно-ориентированные пользовательские интерфейсы (ООПИ)	1	4		4	9
Тема 1.2. Концептуальные модели взаимодействия	1			2	3
Тема 1.2. Прототипирование пользовательского интерфейса	2	4	2	4	12
Раздел 2. Проектирование пользовательских интерфейсов	**4**	**8**	**4**	**10**	**26**
Тема 2.1 Прикладные аспекты человеко-машинного взаимодействия при визуальном проектировании процессов, структур, объектов	2	4	2	4	12
Тема 2.2 Основы проектирования пользовательского интерфейса. Этапы и средства проектирования	2	4	2	6	14
Раздел 3. Проектирование диалога	**6**	**12**	**2**	**10**	**30**
Тема 3.1 Граф диалога. Время ответа и время отображения результата	2	4		2	8
Тема 3.2 Формальные методы описания диалоговых систем	2	4		4	10
Тема 3.3 Способы организации диалога. Разработка сценариев диалога.	2	4	2	4	12
Раздел 4. Инструментальные среды разработки пользовательских интерфейсов	**4**	**10**	**4**	**10**	**28**
Тема 4.1 OLAP-технологии	1	2		2	5
Тема 4.2 Аппаратные средства графического диалога и мультимедиа-устройства	2	4	2	4	12
Тема 4.3 Виртуальные устройства диалога	1	4	2	4	11
Итого:	**18**	**38**	**12**	**40**	**108**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения

Лабораторный практикум
Дискуссия
Кейс-стади
Выполнение творческих заданий

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) – зачет - 6 семестр

№ п/п	Код ОР дисцип-лины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Мини мальный	Макс имал ьный
	Раздел 1. Объектно-ориентированный анализ проектирования пользовательского интерфейса						
1	ОР.1-7-1 ОР.2-7-1	Выполнение творческого задания	Оценка творческого задания	4-6	1	4	6
2	ОР.1-7-1 ОР.2-7-1	Выполнение лабораторной работы	Оценка лабораторной работы	3-4	1	3	4
	Раздел 2. Проектирование пользовательских интерфейсов						
3	ОР.1-7-1 ОР.2-7-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-4	2	6	8
4	ОР.1-7-1 ОР.2-7-1	Контрольное тестирование по разделам 1 и 2	Тестовый контроль по разделу	5-10	1	5	10
	Раздел 3. Проектирование диалога						
5	ОР.1-7-1 ОР.2-7-1	Выполнение кейс-заданий	Оценка выполнения по критериям	5-8	1	5	8
6	ОР.1-7-1 ОР.2-7-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-4	2	6	8
	Раздел 4. Инструментальные среды разработки пользовательских интерфейсов						
7	ОР.1-7-1 ОР.2-7-1	Выполнение кейс-задания	Оценка выполнения по критериям	5-6	1	5	6
8	ОР.1-7-1 ОР.2-7-1	Выполнение лабораторной работы	Оценка лабораторной работы	3-4	1	3	4
9	ОР.1-7-1 ОР.2-7-1	Дискуссия	Оценка участия в дискуссии по критериям	3-6	1	3	6
10	ОР.1-7-1 ОР.2-7-1	Контрольное тестирование по разделам 3 и 4	Тестовый контроль по разделу	5-10	1	5	10
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1.Антонов В.Ф., Москвитин А.А. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие. Ставрополь: СКФУ. 2016. 342 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=458663&sr=1

2.Калентьев А. А., Гарайс Д. В., Горяинов А. Е. Новые технологии в программировании: учебное пособие. Эль Контент, 2014 - 176 с.

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=480503

7.2. Дополнительная литература

1. Влацкая И. В., Заельская Н. А., Надточий Н. С. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения: учебное пособие Оренбург. Издательство: ОГУ, 2015. 119 с.https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=439107&sr=1

2.Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. Оренбург: ОГУ, 2017.- 469 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485553

3.Соловьев Н., Чернопрудова Е. Системы автоматизации разработки программного обеспечения: учебное пособие. Оренбург: ОГУ, 2012. 191 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270302

4.Харин В.Н., Межов В.Е. Информатика. Математическое и программное обеспечение. В 3-х ч: учебное пособие. Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2007. Ч. 3. Программное обеспечение. 204 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143301

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

1.Иванова Н.Ю., Маняхина В.Г. Системное и прикладное программное обеспечение: учебное пособие. М.: Прометей, 2011. 202 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105792

2.Москвитин А.А. Решение задач на компьютерах: учебное пособие. Берлин: Директ-Медиа, 2015. Ч. II. Разработка программных средств. 427 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273667.

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

1. Введение в программные системы и их разработку. Интуит. Национальный открытый университет https://www.intuit.ru/studies/courses/3632/874/info

2. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем. Интуит. Национальный открытый университет

https://www.intuit.ru/studies/courses/4806/1054/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

RAD Studio 10.1 Berlin Professional Academic Concurrent License

Microsoft Visual Studio

Office Professional Plus 2013

Перечень информационных справочных систем

https://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 ПРАПКТИКИ

Программа практики в модуле не предусмотрена

7. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

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.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ МОДУЛЯ
«ИНЖЕНЕРИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

<table>
<tr><td colspan="2">Изменение № 1, дата изменения: «01» марта 2024 г.
Номер страницы с изменением: 2</td></tr>
<tr><td>БЫЛО</td><td>СТАЛО</td></tr>
<tr><td>Программа модуля «Инженерия программирования» разработана на основе:
1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).</td><td>Программа модуля «Инженерия программирования» разработана на основе:
1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).</td></tr>
<tr><td colspan="2">Основание:
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «13» июля 2023 г. № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»»

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Тимофеева Елена Александровна</td></tr>
</table>

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.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 10 от «18» апреля 2024 г.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 12 от «07» июня 2024 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ВНЕДРЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 19 з.е.

г. Нижний Новгород

2024 год

Программа модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;

2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н;

3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Поначугин А.В.., доцент	информационных систем и цифровых сервисов в управлении
Круподерова Е.П., доцент	информатики и информационных технологий в образовании
Болдин С.В., доцент	информационных систем и цифровых сервисов в управлении

Одобрена на заседании выпускающей кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 6 от «01» марта 2024 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение образовательного модуля…….....4
2. Характеристика образовательного модуля……..5
3. Структура образовательного модуля……..…….....10
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля……..…..…11
5. Программы дисциплин образовательного модуля…….……13
   5.1.Программа дисциплины «Администрирование в информационных системах»…....13
   5.2.Программа дисциплины «Информационная безопасность»……..…..…..18
   5.3.Программа дисциплины «Аудит информационных систем»…….....…..23
   5.4.Программа учебного события «Экономика информационных систем»….…….....27
   5.5.Программа дисциплины «Корпоративные информационные системы»……..….. 32
   5.6.Программа дисциплины «Сопровождение информационных систем»……...38
6. Программа практики…….. ……...…..…..42
   6.1 Производственная (организационно-управленческая) практика……..….42
7. Программа экзамена по модулю……..49

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Данный модуль рекомендован для освоения бакалаврами направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. В основу разработки модуля легли требования ФГОС высшего образования и профессиональных стандартов, соотнесенных с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, приведенных в Приложении 1 к основной профессиональной образовательной программе.

Программа модуля ориентирована на формирование профессиональной готовности к реализации трудовых действий, установленных профессиональными стандартами и универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций ФГОС высшего образования. Выполнено согласование трудовых действий из профессиональных стандартов и компетенций из ФГОС, сформулированы образовательные результаты модуля.

Согласно ФГОС ВО должны быть сформированы *универсальные* компетенции:

УК-2: способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности, *общепрофессиональные* компетенции:

ОПК-3: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-5: способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-7: способность осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; *профессиональные* компетенции

ПК-4: способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем;

ПК-5: способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках в соответствии критериям качества;

ПК-6: способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров;

ПК-7: способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей.

В модуле присутствует базовый и вариативный блоки учебных дисциплин, что обеспечивает студентам возможность построить свою индивидуальную образовательную программу в соответствии с их интересами и способностями. Модуль изучается в первом семестре.

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.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для приобретения обучающимися навыков настройки и эксплуатации информационных систем.

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

- обеспечить условия для формирования навыков инсталляции и настройки программных и технических средств для ввода информационной системы в эксплуатацию
- создать условия для овладения умениями интеграции информационной системы с аппаратно-программными комплексами заказчика
- обеспечить условия для формирования умений разрабатывать пользовательскую документацию
- сформировать умения определять потребности приобретения товаров или услуг для ввода ИС в эксплуатацию
- сформировать готовность к обеспечению информационной безопасности организации

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения модуля *«Внедрение и эксплуатация информационных систем»* 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. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК.2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК.2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.

УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК.9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. УК.9.2. Обосновывает принятие экономических решений, использует экономические методы и инструменты для достижения поставленных целей в различных областях жизнедеятельности
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК.3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований ОПК.3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК.3.3. Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК -5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК.5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК.5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ОПК.5.3. Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК -7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК.7.1. Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем. ОПК.7.2. Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем. ОПК.7.3. Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.
ПК-4	Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК.4.1. Знать: общие принципы функционирования аппаратных, программных, программно-аппаратных средств администрируемой сети ПК.4.2. Умеет: участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем

		ПК.4.3. Владеет: технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы
ПК-5	Способен поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках в соответствии критериям качества	ПК.5.1. Знать: принципы и методы диагностики функционирования информационной системы, методы обеспечения надежности технических средств и программного обеспечения на этапе эксплуатации информационной системы ПК.5.2. Уметь: применять методы диагностики функционирования информационной системы ПК.5.3. Владеть: навыками обеспечения надежности технических средств и программного обеспечения информационной системы
ПК-6	Способен выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	ПК.6.1. Знать: психологические аспекты взаимодействия с заказчиками ПК.6.2. Уметь: провести мониторинг выполнения договоров на работы, связанные с ИС ПК.6.3. Владеть: навыками взаимодействия с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров
ПК-7	Способен выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	ПК.7.1. Знать: способы повышения эффективности работы персонала ПК.7.2. Уметь: принимать участие в подборе кадров и по обучению пользователей ПК.7.3. Владеть: навыками организации работы персонала

2.2.2. Образовательные результаты

Код	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР-1	Демонстрирует навыки настройки информационной системы, в т.ч. интеграции информационной системы с аппаратно-программными комплексами заказчика	ОПК.5.1. ОПК.5.2. ОПК.5.3. ОПК.7.1. ОПК.7.2. ОПК.7.3. ПК.6.1. ПК.6.2. ПК.6.3. ПК.7.1. ПК.7.2. ПК.7.3.	Проектный метод Кейс-технологии Метод портфолио	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ Критерии оценки реферата
ОР-2	Демонстрирует владение навыками осуществления закупок	УК.2.1 УК.2.2. УК.2.3. УК.9.1 УК.9.2	Метод проблемного обучения Кейс-технологии Контекстное обучение	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ

				Критерии оценки реферата
ОР-3	Владеет навыками идентификации конфигурации информационной системы	ОПК.3.1. ОПК.3.2. ОПК.3.3. ПК.4.1. ПК.4.2. ПК.4.3. ПК.5.1. ПК.5.2. ПК.5.3.	Проблемное обучение Кейс-технологии	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Тесты в ЭОС.

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Поначугин А.В., к.экон.н., доцент, кафедра информационных систем и цифровых сервисов в управлении

Преподаватели: Круподерова Е.П., к.пед.н., доцент, кафедра информационных систем и цифровых сервисов в управлении

2.4. Статус образовательного модуля

Модуль является предшествующим для модулей профессиональной подготовки («Управление проектами» направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, «Управление качеством систем» направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии).

Для изучения модуля необходимы знания по дисциплинам модулей «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем», «Основы теории систем».

Для изучения данного модуля необходимо освоить предшествующие компетенции:

УК-1: способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК-2: способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-8: способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	684/19
в т.ч. контактная работа с преподавателем	314/8,7
в т.ч. самостоятельная работа	370/10,3
практика	108/3
Экзамен по модулю	

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ «ВНЕДРЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Формы контроля			
			Аудиторная работа	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.11.01	Администрирование в информационных системах	108	36	18	54	экзамен	3	7	ОР. 1 ОР. 3
К.М.11.02	Информационная безопасность	144	56	12	76	экзамен	4	7	ОР. 3
К.М.11.03	Аудит информационных систем	108	56	10	42	зачет	3	7	ОР. 3
К.М.11.04	Экономика информационных систем	108	36	18	54	зачет	3	7	ОР. 2 ОР. 3
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (выбрать 1 из 2)									
К.М.11.ДВ.01.01	Корпоративные информационные системы	108	56	10	42	экзамен	3	7	ОР. 3
К.М.11.ДВ.01.03	Сопровождение информационных систем	108	56	10	42	экзамен	3	7	ОР. 3
3. ПРАКТИКА									
К.М.11.05(П)	Производственная практика (организационно-управленческая)	108	-	6	102	зачет с оценкой	3	8	ОР.1 ОР.3
4. ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ									
К.М.11.06(К)	Экзамены по модулю "Внедрение и эксплуатация информационных систем"			-	-	экзамен		8	ОР.1 ОР. 2 ОР. 3

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

1. Для эффективной организации самостоятельной работы необходимо зарегистрироваться в системе электронного обучения НГПУ http://moodle.mininuniver.ru. Здесь представлены все дисциплины модуля: теоретический материал, задания для лабораторных и практических 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 практическое занятие, 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.).

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. Промежуточный контроль по дисциплине «Администрирование информационных систем», «Информационная безопасность» и всем дисциплинам по выбору – экзамен, по дисциплине «Аудит информационных систем», «Экономика информационных систем» – зачет. Вопросы к зачетам и экзамену приведены в ЭУМК,

кроме того предлагается итоговое тестирование. По производственной практике – зачет с оценкой.

9. 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.

10. По каждой дисциплине в ЭУМК приведен рейтинг-план дисциплины. На странице сайта Минского университета . На странице сайта Мининского университета «Документы» https://www.mininuniver.ru/sveden/document/#anchor_priemDocLink представлен документ: «Положение о рейтинговой системе оценки качества подготовки обучающихся».

5.ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ
5.1 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«АДМИНИСТРИРОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ»

1. Пояснительная записка

Дисциплиа «Администрирование в информационных системах», как и другие дисциплины модуля, служит формированию у студента способности работы с документацией информационной системы, а также способности к выбору программно-аппаратных составляющих и их интеграции.

Большая роль отводится приобретению навыков и умений в практическом решении задач обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем и технологий.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к базовой части образовательного модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модулей «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем», «Основы теории систем».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - формирование у обучающихся инженерного мышления, умения работы в системах администрирования, управления в информационных системах, изучение программной структуры, функций, специальных и общей процедур административного управления.

Задачи дисциплины:

– обучение студентов основным теоретическим понятиям и подходам в администрирование информационных систем;

– формирование у студентов необходимого уровня подготовки для инсталляции, настройки и мониторинга систем администрирования;

– приобретение практических навыков решения типовых задач, способствующих усвоению основных понятий и их взаимной связи, а также задач, способствующих развитию практических навыков администрирования информационных систем;

– формирование умений решения профессиональных задач с использованием программных и аппаратных компонентов компьютерных систем.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисцип-лины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует навыки настройки информационной системы, в т.ч. интеграции информационной системы с аппаратно-программными комплексами	ОР.1.1.1	Демонстрирует навыки администрирования локальных и удалённых информационных систем	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Оценка лабораторных работ Оценка контрольной работы Тесты в ЭОС

	заказчика				
ОР.3	Владеет навыками идентификации конфигурации информационной системы	ОР. 3.1.1	Умеет выбирать программные и аппаратные средства для модификации администрируемой информационной системы	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Оценка лабораторных работ Оценка контрольной работы 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. ЭИОС)		
	Лекции	Лаб. заняти			
Тема 1. Администрирование операционной сетевой среды	-	2	2	6	10
Тема 2. Администрирование информационной сетевой среды	-	2	2	6	10
Тема 3. Программная структура систем административного управления	-	2	2	6	10
Тема 4. Функции и функциональные области административного управления	2	3	2	6	13
Тема 5. Управление контролем	2	3	2	6	13
Тема 6. Управление ошибочными ситуациями и учетом	2	3	2	6	13
Тема 7. Управление безопасностью	2	3	2	6	13
Тема 8. Оперативное управление и регламентные работы	2	3	2	6	13
Тема 9. Примеры систем управления	2	3	2	6	13
Итого:	**12**	**24**	**18**	**54**	**108**

5.2. Методы обучения

Тестирование, лабораторный практикум, выполнение контрольных заданий

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисципли-ны	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Миним.	Максим
	Раздел 1.Структура корпораций и предприятий						
1	ОР. 1.1.1 ОР. 3.1.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	2-4	1	2	4
2		Выполнение контрольной работы по итогам изучения раздела	Оценка контрольной работы	2-3	1	2	3
	Раздел 2. КИС для автоматизированного и административного управления и системы управления промышленным предприятием						
3	ОР. 1.1.1 ОР. 3.1.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	2-4	1	2	4
4		Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по теме	2-3	1	2	3
	Раздел 3. Мировой рынок КИС и направления их развития						
5	ОР. 1.1.1 ОР. 3.1.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	2-4	1	2	4
6		Подготовка доклада	Оценка доклада по критериям	2-3	1	2	3
	Раздел 4. Интранет и корпоративные сети. Системы клиент-сервер и распределенные базы данных						
7	ОР. 1.1.1 ОР. 3.1.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	2-4	1	2	4
8		Контрольное тестирование по разделу 4	Тестовый контроль по теме	2-3	1	2	3
	Раздел 5. Сетевой уровень как средство объединения локальных и глобальных компонентов. Корпоративные порталы и сервисы на основе технологий глобальных сетей						
	ОР. 1.1.1 ОР. 3.1.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	2-4	1	2	4
		Контрольное тестирование по разделу 4	Тестовый контроль по теме	2-3	1	2	3
	Раздел 6. Выбор, внедрение и сопровождение ERP-систем, примеры использования готовых пакетов ERP						
	ОР. 1.1.1 ОР. 3.1.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	3-4	1	3	4
		Контрольное тестирование по разделу 6	Тестовый контроль по теме	2-3	1	2	3
	Раздел 7. Системы взаимоотношений с клиентами в составе корпоративных						

	информационных систем						
	ОР. 1.1.1 ОР. 3.1.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	3-4	1	3	4
		Контрольное тестирование по разделу 7	Тестовый контроль по теме	2-3	1	2	3
	Раздел 8. Логистика в корпоративных системах, бизнес-сети и цепочки поставок						
	ОР. 1.1.1 ОР. 3.1.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	3-4	1	3	4
		Контрольное тестирование по разделу 8	Тестовый контроль по теме	2-3	1	2	3
	Раздел 9. Системы стратегического управления в составе корпоративных информационных систем, интеллектуальные системы для бизнеса и управления предприятиями						
	ОР. 1.1.1 ОР. 3.1.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	3-4	2	6	8
		Контрольное тестирование по разделу 9	Тестовый контроль по теме	4-6	1	4	6
	Экзамен					10	30
	Итого:					**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1 Основная литература

1. Архитектура ЭВМ: учебное пособие / авт.-сост. Е.В. Крахоткина, В.И. Терехин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 80 с. - Библиогр.: с. 74-75 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457862 .

2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/operacionnye-sistemy-433850.

3. Информатика: учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Магнитогорский государственный университет. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 261 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1194-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542.

4. Моргунов, А. Ф. Информационные технологии в менеджменте : учебник для академического бакалавриата / А. Ф. Моргунов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 266 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00337-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/informacionnye-tehnologii-v-menedzhmente-433614.

5. Сысоев, Э.В. Администрирование компьютерных сетей : учебное пособие / Э.В. Сысоев, А.В. Терехов, Е.В. Бурцева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. - 80 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1802-1; То же [Электронный ресурс].

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499414.

7.2 Дополнительная литература

1. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учеб. пособие для магистратуры / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/vychislitelnye-sistemy-seti-i-telekommunikacii-modelirovanie-setey-433938.

2. Кирнос, В.Н. Введение в вычислительную технику: основы организации ЭВМ и программирование на Ассемблере : учебное пособие / В.Н. Кирнос ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2011. - 172 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0019-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208652 .

3. Ковган, Н.М. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.М. Ковган. - Минск : РИПО, 2014. - 180 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-374-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463304.

4. Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем в 2 ч. Часть 1 : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 276 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07717-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/arhitektura-evm-i-sistem-v-2-ch-chast-1-442223.

5. Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем в 2 ч. Часть 2 : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07718-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/arhitektura-evm-i-sistem-v-2-ch-chast-2-444138.

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

1 Гущин, А.Н. Базы данных : учебно-методическое пособие / А.Н. Гущин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 311 с. : ил. - Библиогр.: с. 226-228 - ISBN 978-5-4475-3838-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278093

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

1. Должностная инструкция системного администратора - https://dogovor-obrazets.ru/образец/Инструкция/17328

2. Администрирование сетей на платформе MS Windows Server. Интуит. Национальный открытый университет. https://www.intuit.ru/studies/courses/991/216/info

3. https://habrahabr.ru «Хабр» — крупнейший в Европе ресурс для IT-специалистов

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

1. Microsoft Office;
2. Браузеры: Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera илидр.;
3. LMS Moodle;
4. поисковые системы: Google, Rambler, Yandex и др.;
5. программы для получения информации о компьютере: AIDA64,HardwareInfo;

Перечень информационных справочных систем

1. www.biblioclub.ru - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. www.elibrary.ru - Научная электронная библиотека
3. www.ebiblioteka.ru - Универсальные базы данных изданий
4. http://window.edu.ru/ - Единое окно доступа к образовательным ресурсам
5.

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Информационная безопасность» относится к базовым дисциплинам образовательного модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем», где студенты получают возможность подготовки к выполнению таких трудовых действий «Специалиста по информационным системам» как выявление источников, рисков и форм атак на информацию; применение криптографических моделей и алгоритмов шифрования; использование основных технологий сетевой безопасности и др.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к базовым дисциплинам образовательного модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем». Для изучения данной

дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Информационные технологии» и «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - ознакомить студентов с основными понятиями и определениями информационной безопасности, стандартами и требованиями к её защите.

Задачи дисциплины:

– изучить основные методы и средства защиты информации;

– обеспечить формирование навыков защиты информации в компьютерных сетях;

– создать условия для овладения криптографическими методами и алгоритмами шифрования.

4.Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР-3	Владеет навыками идентификации конфигурации ИС	ОР.3.2.1	Владеет принципами составления многоуровневой защиты корпоративных сетей.	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Критерии оценки выполнения лабораторных работ 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. раб.			
Раздел 1. Понятие информационной безопасности	-	-	-	-	-
Тема 1.1. Актуальность информационной безопасности	2	-	-	6	8
Тема 1.2. Угрозы информации	2	4	-	8	14
Тема 1.3. Вредоносные программы	2	4	-	8	14
Раздел 2. Системы защиты информации	-	-	-	-	-
Тема 2.1. Законодательные методы	2	-	-	8	10
Тема 2.2. Организационные методы	1	-	-	8	9
Тема 2.3. Инженерно-технические методы и средства	1	4	-	8	13
Программные методы	2	4	-	6	12
Раздел 3. Криптографические методы защиты информации	-	-	-	-	-
Тема 3.1. Симметричные алгоритмы шифрования	2	8	12	8	30

Тема 3.2. Ассиметричные алгоритмы шифрования	2	8	-	6	16
Раздел 4. Построение комплексной системы защиты информации	2	6	-	10	18
Итого:	**18**	**38**	**12**	**76**	**144**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения

Лабораторный практикум

Проектный метод

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)-7 семестр- 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
	Раздел 1. Понятие информационной безопасности						
1	ОР.3.2.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	5-7	1	5	7
2	ОР.3.2.1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу	6-10	1	6	10
	Раздел 2.Системы защиты информации						
3	ОР.3.2.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	5-7	1	5	7
4	ОР.3.2.1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу	7-10	1	7	10
	Раздел 3. Криптографические методы защиты информации						
5	ОР.3.2.1	Выполнение контактной самостоятельной работы	Оценка контактных самостоятельных работ	7-10	1	7	10
6	ОР.3.2.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка контрольных работ	4-7	1	4	7
	Раздел 4. Построение комплексной системы защиты информации						
7	ОР.3.2.1	Выполнение реферата	Оценка контрольных работ	5-7	1	5	7
8	ОР.3.2.1	Защита реферата	Оценка итогового реферата	6-12	1	6	12
			Экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1 Основная литература

1. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / авт.-сост. Е.В. Крахоткина, В.И. Терехин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное

государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 80 с. - Библиогр.: с. 74-75 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457862

2. Информатика : учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Магнитогорский государственный университет. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 261 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1194-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542

3. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/nadezhnost-i-bezopasnost-programmnogo-obespecheniya-441287

4. Ковалев, Д.В. Информационная безопасность : учебное пособие / Д.В. Ковалев, Е.А. Богданова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 74 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2364-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493175 .

5. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; под ред. Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 325 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03600-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/organizacionnoe-i-pravovoe-obespechenie-informacionnoy-bezopasnosti-432966

7.2 Дополнительная литература

1. Веселов, Г.Е. Менеджмент риска информационной безопасности : учебное пособие / Г.Е. Веселов, Е.С. Абрамов, А.К. Шилов ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 109 с. : схем., табл. - Библиогр.: с.85-86 - ISBN 978-5-9275-2327-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493331

2. Кирнос, В.Н. Введение в вычислительную технику: основы организации ЭВМ и программирование на Ассемблере : учебное пособие / В.Н. Кирнос ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2011. - 172 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0019-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208652

3. Нестеров, С.А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / С.А. Нестеров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. - Санкт-Петербург : Издательство Политехнического университета, 2014. - 322 с. : схем., табл., ил. - ISBN

978-5-7422-4331-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363040

4. Прохорова, О.В. Информационная безопасность и защита информации : учебник / О.В. Прохорова ; 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. - 113 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0603-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438331

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

1. Фомин, Д.В. Компьютерные сети: учебно-методическое пособие / Д.В. Фомин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. 66 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349050.

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

1. Основы информационной безопасности. Национальный Открытый университет «Интуит». https://www.intuit.ru/studies/courses/10/10/info
2. Энциклопедия Касперского "Все об угрозах, вирусах и спаме": https://encyclopedia.kaspersky.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 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

Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera ;
OpenOffice;
Office professional plus 2013.
AIDA64
Hardware Info

Перечень информационных справочных систем

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

5.3 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «АУДИТ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Аудит информационных систем» относится к базовой части образовательного модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем». Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к базовой части образовательного модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Проектирование информационных систем».

Итоговый контроль проводится в форме зачёта.

3. Цели и задачи

Модуль дисциплины «Аудит информационных систем» ставит своей целью создать условия для приобретения студентами практических навыков настройки информационной системы в процессе аудита, в т.ч. интеграции информационной системы с аппаратно- программными комплексами заказчика, и навыков идентификации конфигурации информационной системы заказчика в процессе аудита.

Задачи дисциплины:

– способствовать приобретению навыков аудита информационной системы,;

– обеспечить формирование навыков диагностики информационных систем;

– создать условия для приобретения навыков идентификации конфигурации и аудита информационной системы заказчика.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.3	Владеет навыками идентификации конфигурации информационной системы	ОР.3.3.1	Владеет навыками идентификации конфигурации информационной системы заказчика для проведения аудита	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ

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. Основные понятия аудита информационных систем					
Тема 1.1. Общие вопросы аудита информационных систем	3	4	-	7	14
Тема 1.2. Количественные показатели качества информационных систем	3	6	2	7	18
Раздел 2. Методы аудита информационных систем					
Тема 2.1. Математические методы аудита информационных систем	3	6	2	7	18
Тема 2.2. Методы расчета надежности информационных систем	3	6	2	7	18
Раздел 3. Модели оценки качества информационных систем					
Тема 3.1. Модели оценки качества аппаратного обеспечения информационных систем	3	8	2	7	20
Тема 3.4. Модели оценки качества программного обеспечения информационных систем	3	8	2	7	20
Итого:	**18**	**38**	**10**	**42**	**108**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения
Лабораторный практикум
Проектный метод

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)- 7 семестр - 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
	Раздел 1. Основные понятия аудита информационных систем						
1	ОР.3.3.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	5-8	2	10	16
2	ОР.3.3.1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу 1	8-10	1	8	10
	Раздел 2. Методы аудита информационных систем						
3	ОР.3.3.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	5-8	2	10	16
4	ОР.3.3.1	Выполнение учебного	Оценка учебного	9-10	1	9	10

		исследовательского задания	исследовательского задания				
	Раздел 3. Модели оценки качества информационных систем						
5	ОР.3.3.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	4-9	2	8	18
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1 Основная литература

1. Аверченков, В.И. Аудит информационной безопасности : учебное пособие для вузов / В.И. Аверченков. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 269 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1256-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93245.

2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/operacionnye-sistemy-433850.

3. Информатика : учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Магнитогорский государственный университет. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 261 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1194-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542.

4. Куль, Т.П. Основы вычислительной техники : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2018. - 244 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 227-228 - ISBN 978-985-503-812-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497477.

5. Сычев, А.Н. ЭВМ и периферийные устройства : учебное пособие / А.Н. Сычев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2017. - 131 с. : ил. - ISBN 978-5-86889-744-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481097.

7.2 Дополнительная литература

1. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учеб. пособие для магистратуры / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/vychislitelnye-sistemy-seti-i-telekommunikacii-modelirovanie-setey-433938.

2. Кирнос, В.Н. Введение в вычислительную технику: основы организации ЭВМ и программирование на Ассемблере : учебное пособие / В.Н. Кирнос ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2011. - 172 с. :

ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0019-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208652.

3. Куль, Т.П. Операционные системы : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2015. - 312 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-460-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629.

4. Перемитина, Т.О. Управление качеством программных систем : учебное пособие / Т.О. Перемитина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2011. - 228 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0010-4; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208689.

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

1. Фомин, Д.В. Компьютерные сети : учебно-методическое пособие / Д.В. Фомин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 66 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4931-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349050

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

1. Аудит информационных систем. Угрозы информационной безопасности. Информационные технологии - https://businessman.ru/audit-informatsionnyih-sistem-ugrozyi-informatsionnoy-bezopasnosti-informatsionnyie-tehnologii.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 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

Visual Studio

Microsoft Office

Перечень информационных справочных систем

https://biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
https://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 «ЭКОНОМИКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Экономика информационных систем», как и другие дисциплины модуля, служит формированию у студента способности работы с документацией информационной системы, а также способности к выбору программно-аппаратных составляющих и их интеграции.

Большая роль отводится приобретению навыков и умений в практическом решении задач современными системами поддержки принятия решений и применением их для отыскания решения сложных экономических задач.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к базовой части образовательного модуля «Информационные системы». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Информационные технологии», «Основы теории систем».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - ознакомить обучающихся с видами и особенностями новых информационных технологий, с основными понятиями, структурой и составом современных информационных систем (ИС), видами и назначением обеспечивающих и функциональных подсистем, входящих в ИС, принципами создания и проектирования ИС; назначением, способами и проблемами организации баз данных (БД) и систем управления базами данных; с современными системами поддержки принятия решений и применением их для отыскания решения сложных экономических задач.

Задачи дисциплины:

- получение необходимого объёма знаний в области применения в экономике современных информационных систем и новых информационных технологий;
- научиться ориентироваться в арсенале современных методов обработки данных с использованием баз данных;
- выработать практические навыки по использованию существующих информационных систем и информационных технологий для отыскания аналитически обоснованных решений.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образователь-ные результаты модуля	Код ОР дисципли ны	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР-2	Демонстрирует владение навыками осуществления закупок	ОР.2.4.1	Показывает умение выбирать компоненты ИС	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-9.1 УК-9.2	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Тесты в ЭОС Оценка контрольной работы Оценка доклада
ОР-3	Владеет навыками	ОР.3.4.1	Демонстрирует навыки	ПК-4.1 ПК-4.2	Критерии оценки

	идентификации конфигурации информационной системы		сопровождения информационных систем	ПК-4.3	выполнения лабораторных работ 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. ЭИОС)		
	Лекции	Лаб. заняти			
Тема 1. Экономика информационных систем. Основные понятия	1	2	2	6	8
Тема 2. Появление экономики информационных систем	1	2	2	6	8
Тема 3. Концепция электронного бизнеса	1	2	2	6	6
Тема 4. Системы управления базами данных в экономических информационных системах	1	4	2	6	8
Тема 5. Виды электронного бизнеса	2	4	2	6	8
Тема 6. Реорганизация бизнес-процессов	2	2	2	6	8
Тема 7. Информационные системы управления проектами	2	4	2	6	8
Тема 8. Перспективы развития электронного бизнеса	1	2	2	6	8
Тема 9. Управление виртуальным предприятием	1	2	2	6	10
Итого:	**12**	**24**	**18**	**54**	**108**

1.2. Методы обучения

Тестирование

Лабораторный практикум

Выполнение контрольных заданий

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
	Тема 1. Экономика информационных систем. Основные понятия						
1	ОР.2.4.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	4-10	1	4	10
	Тема 2. Появление экономики информационных систем						
2	ОР.2.4.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	2-4	1	2	4
3		Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по теме	4-7	1	4	7
	Тема 3. Концепция электронного бизнеса						
4	ОР.2.4.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	2-4	1	2	4
5		Подготовка доклада	Оценка доклада по критериям	2-5	1	2	5
	Тема 4. Системы управления базами данных в экономических информационных системах						
6	ОР.3.4.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	2-4	1	2	4
7		Контрольное тестирование по разделу 4	Тестовый контроль по теме	4-7	1	4	7
	Тема 5. Виды электронного бизнеса						
8	ОР.3.4.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	2-4	1	2	4
9		Контрольное тестирование по разделу 4	Тестовый контроль по теме	4-7	1	4	7
	Тема 6. Реорганизация бизнес-процессов						
10	ОР.3.4.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	3-4	1	3	4
11		Контрольное тестирование по разделу 6	Тестовый контроль по теме	3-7	1	3	7
	Тема 7. Информационные системы управления проектам						
12	ОР.3.4.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	3-4	1	3	4
13		Контрольное тестирование по разделу 7	Тестовый контроль по теме	3-7	1	3	7

	Тема 8. Перспективы развития электронного бизнеса						
14	ОР.3.4.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	3-4	1	3	4
15		Контрольное тестирование по разделу 8	Тестовый контроль по теме	4-7	1	4	7
	Тема 9. Управление виртуальным предприятием						
16	ОР.3.4.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	3-4	1	6	8
17		Контрольное тестирование по разделу 9	Тестовый контроль по теме	4-7	1	4	7
	Итого:					**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1 Основная литература

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для бакалавриата и специалитета / отв. ред. В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 324 с. — (Серия : Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-09092-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/informacionnye-sistemy-i-tehnologii-v-ekonomike-i-upravlenii-v-2-ch-chast-2-441969.

2. Информационные системы в экономике : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 402 с. — (Серия : Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/informacionnye-sistemy-v-ekonomike-436469.

3. Информатика : учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Магнитогорский государственный университет. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 261 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1194-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542.

4. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учеб. пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 178 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08223-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/informacionnye-sistemy-i-tehnologii-v-ekonomike-437377.

5. Экономика информационных систем : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 176 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05545-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/ekonomika-informacionnyh-sistem-438828

7.2 Дополнительная литература

1. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике : учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. - 7-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 395 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01449-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454036 .

2. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 269 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09083-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/informacionnye-tehnologii-v-ekonomike-i-upravlenii-v-2-ch-chast-1-442379.

3. Перемитина, Т.О. Управление качеством программных систем : учебное пособие / Т.О. Перемитина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2011. - 228 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0010-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208689.

4. Экономическая информатика: введение в экономический анализ информационных систем : учебник / М.И. Лугачев, Е.И. Анно, М.Р. Когаловский и др. ; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Экономический факультет. - Москва : ИНФРА-М, 2005. - 956 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-16-002009-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276605 .

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

1. Фомин, Д.В. Компьютерные сети : учебно-методическое пособие / Д.В. Фомин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 66 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4931-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349050

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

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Интуит. Национальный открытый университет. https://www.intuit.ru/studies/courses/3627/869/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

1. Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera ;
2. OpenOffice;

3. Office professional plus 2013.
4. AIDA64
5. Hardware Info

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

5.5 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

1. Пояснительная записка

Дициплина «Корпоративные информационные системы», как и другие дисциплины модуля, служит формированию у студента способности работы с документацией информационной системы, а также способности к выбору программно-аппаратных составляющих и их интеграции.

Большая роль отводится приобретению навыков и умений в практическом решении задач проектирования корпоративных информационных систем, различного назначения и состоящих из различных программно-аппаратных компонентов.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к вариативной части образовательного модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Информационные технологии».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - получение будущим специалистов знаний и навыков в сфере информационных технологий, связанных с корпоративными информационными системами.

Задачи дисциплины:

- изучение методов и средств информационных технологий при разработке корпоративных информационных систем,
- изучение сетевых программных и технических средств информационных систем.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.3	Владеет навыками идентификации конфигурации информационной системы	ОР. 3.5.1	Умеет выбирать программные и аппаратные средства для модификации администрируемой информационной системы	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Тесты в ЭОС Лабораторные работы 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. ЭИОС)		
	Лекции	Лаб. занятия			
Раздел 1. Структура корпораций и предприятий	-	2	-	4	6
Раздел 2. КИС для автоматизированного и	2	4	-	4	10
Раздел 3. Мировой рынок КИС и направления их развития	2	4	-	4	10
Раздел 4. Интранет и корпоративные сети. Системы клиент-сервер и	2	4	-	4	10
Раздел 5. Сетевой уровень как средство объединения локальных и глобальных	2	4	-	4	10
Раздел 6. Выбор, внедрение и сопровождение ERP-систем, примеры	2	4	2	4	12
Раздел 7. Системы взаимоотношений с клиентами в составе корпоративных	2	4	2	4	12
Раздел 8. Логистика в корпоративных системах, бизнес-сети и цепочки поставок	2	4	2	4	12
Раздел 9. Системы стратегического управления в составе корпоративных	2	4	2	4	12
Раздел 10. Системы управления документами и потоками работ, системы	2	4	2	6	14
Итого:	**18**	**38**	**10**	**42**	**108**

5.2. Методы обучения

Тестирование

Лабораторный практикум

Выполнение контрольных заданий

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)- 7 семестр – экзамен

№ п/	Код ОР дисциплин	Виды учебной деятельности	Средства оценивания	Балл за конкретно	Число заданий	Баллы

п	ы	обучающегося		е задание (min-max)	за семестр	Миним.	Максим
	Раздел 1.Структура корпораций и предприятий						
1	ОР.3.5.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	2-4	1	2	4
2		Выполнение контрольной работы по итогам изучения раздела	Оценка контрольной работы	2-3	1	2	3
	Раздел 2. КИС для автоматизированного и административного управления и системы управления промышленным предприятием						
3	ОР. 3.5.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	2-4	1	2	4
4		Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по теме	2-3	1	2	3
	Раздел 3. Мировой рынок КИС и направления их развития						
5	ОР. 3.5.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	2-4	1	2	4
6		Подготовка доклада	Оценка доклада по критериям	2-3	1	2	3
	Раздел 4. Интранет и корпоративные сети. Системы клиент-сервер и распределенные базы данных						
7	ОР. 3.5.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	2-4	1	2	4
8		Контрольное тестирование по разделу 4	Тестовый контроль по теме	2-3	1	2	3
	Раздел 5. Сетевой уровень как средство объединения локальных и глобальных компонентов. Корпоративные порталы и сервисы на основе технологий глобальных сетей						
9	ОР. 3.5.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	2-4	1	2	4
10		Контрольное тестирование по разделу 4	Тестовый контроль по теме	2-3	1	2	3
	Раздел 6. Выбор, внедрение и сопровождение ERP-систем, примеры использования готовых пакетов ERP						
11	ОР. 3.5.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторной работы	3-4	1	3	4
12		Контрольное тестирование по разделу 6	Тестовый контроль по теме	2-3	1	2	3
	Раздел 7. Системы взаимоотношений с клиентами в составе корпоративных информационных систем						
13	ОР. 3.5.1	Выполнение лабораторных	Оценка лабораторно	3-4	1	3	4

		работ	й работы				
14		Контрольное тестирование по разделу 7	Тестовый контроль по теме	2-3	1	2	3
	Раздел 8. Логистика в корпоративных системах, бизнес-сети и цепочки поставок						
15	ОР. 3.5.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторно й работы	3-4	1	3	4
16		Контрольное тестирование по разделу 8	Тестовый контроль по теме	2-3	1	2	3
	Раздел 9. Системы стратегического управления в составе корпоративных информационных систем, интеллектуальные системы для бизнеса и управления предприятиями						
17	ОР. 3.5.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторно й работы	3-4	1	3	4
18		Контрольное тестирование по разделу 9	Тестовый контроль по теме	2-3	1	2	3
	Раздел 10. Системы управления документами и потоками работ, системы управления жизненным циклом продукции						
19	ОР. 3.5.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторно й работы	3-4	1	3	4
20		Контрольное тестирование по разделу 10	Тестовый контроль по теме	2-3	1	2	3
	Экзамен					10	30
	Итого:					**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1 Основная литература

1. Астапчук, В.А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учеб. пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 110 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08410-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/korporativnye-informacionnye-sistemy-trebovaniya-pri-proektirovanii-444114.

2. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/informacionnye-sistemy-upravleniya-proizvodstvennoy-kompaniey-433043.

3. Информатика : учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Магнитогорский государственный университет. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 261 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1194-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542.

4. Никитаева, А.Ю. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / А.Ю. Никитаева, О.А. Чернова, М.Н. Федосова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 149 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2236-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253.

5. Экономика информационных систем : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 176 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05545-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/ekonomika-informacionnyh-sistem-438828.

7.2 Дополнительная литература

1. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике : учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. - 7-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 395 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01449-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454036.

2. Жданов, С.А. Информационные системы : учебник / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. - Москва : Прометей, 2015. - 302 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9906-2644-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426722 .

3. Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией : учебник для академического бакалавриата / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 354 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00623-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/informacionnye-sistemy-upravleniya-proizvodstvennoy-kompaniey-432931.

4. Матяш, С.А. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / С.А. Матяш. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 471 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 458-467 - ISBN 978-5-4475-6085-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435245.

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

1. Фомин, Д.В. Компьютерные сети : учебно-методическое пособие / Д.В. Фомин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 66 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4931-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349050 .

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

1. Модели жизненного цикла и методологии разработки корпоративных систем. Национальный открытый университет Интуит.
https://www.intuit.ru/studies/courses/515/371/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

1. Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera ;
2. Open Office;
3. Office professional plus 2013.
4. AIDA64
5. Hardware Info

Перечень информационных справочных систем

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

5.6 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Сопровождение информационных систем» относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем», где студенты получают возможность подготовки к выполнению таких трудовых действий, как идентифицирование ошибок, возникающих в процессе эксплуатации системы, применение документации системы качества, сохранение и восстановление базы данных информационных систем, техническое сопровождение, тестирование и др.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам «Информационные технологии».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для освоения студентами вида профессиональной деятельности «Сопровождение информационных систем».

Задачи дисциплины:

– изучить основные виды и классификации информационных систем;

– обеспечить формирование навыков поддержки документации;

– создать условия для овладения методологией поддержки информационных систем.

4.Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.3	Владеет навыками идентификации конфигурации информационной системы	ОР. 3.6.1	Умеет выбирать программные и аппаратные средства для модификации администрируемой информационной системы	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Тесты в ЭОС Оценка лабораторных работ Оценка контрольных работ

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. раб.			
Раздел 1. Основы сопровождения					

программного обеспечения					
Тема 1.1. Природа сопровождения	2			4	8
Тема 1.2. Жизненный цикл ПО	2	4		4	14
Тема 1.3. Категории сопровождения	2	4		6	14
Раздел 2. Ключевые вопросы сопровождения информационных систем					
Тема 2.1. Технические вопросы	2			4	10
Тема 2.2. Управленческие вопросы	1			4	9
Тема 2.3. Измерения в сопровождении	1	4		4	13
Тема 2.4. Оценка стоимости сопровождения	2	4		4	12
Раздел 3. Процесс сопровождения					
Тема 3.1. Процессы сопровождения	2	8	10	4	30
Тема 3.2. Работы по сопровождению	2	8		4	16
Раздел 4. Техники сопровождения	2	6		4	18
Итого:	**18**	**38**	**10**	**42**	**108**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения

Лабораторный практикум

Проектный метод

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) – 7 семестр - 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
	Раздел 1. Основы сопровождения программного обеспечения						
1	ОР. 3.6.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	5-7	1	5	7
2	ОР. 3.6.1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу	6-10	1	6	10
	Раздел 2.Ключевые вопросы сопровождения информационных систем						
3	ОР. 3.6.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	5-7	1	5	7
4	ОР. 3.6.1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу	7-10	1	7	10
	Раздел 3. Процесс сопровождения						
5	ОР. 3.6.1	Выполнение контактной самостоятельной работы	Оценка контактных самостоятельных работ	7- 10	1	7	10
6	ОР. 3.6.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка контрольных работ	4- 7	1	4	7
	Раздел 4. Техники сопровождения						
7	ОР. 3.6.1	Выполнение реферата	Оценка	5- 7	1	5	7

			контрольных работ				
8	ОР. 3.6.1	Защита реферата	Оценка итогового реферата	6- 12	1	6	12
			Экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1 Основная литература

1. Астапчук, В.А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учеб. пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 110 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08410-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/korporativnye-informacionnye-sistemy-trebovaniya-pri-proektirovanii-444114.
2. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/informacionnye-sistemy-upravleniya-proizvodstvennoy-kompaniey-433043
3. Информатика : учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Магнитогорский государственный университет. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 261 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1194-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542
4. Никитаева, А.Ю. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / А.Ю. Никитаева, О.А. Чернова, М.Н. Федосова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 149 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2236-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253
5. Экономика информационных систем : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 176 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05545-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/ekonomika-informacionnyh-sistem-438828

7.2 Дополнительная литература

1. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике : учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. - 7-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 395 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01449-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454036.
2. Жданов, С.А. Информационные системы : учебник / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. - Москва : Прометей, 2015. - 302 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9906-2644-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426722
3. Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией : учебник для академического бакалавриата / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 354 с. — (Серия : Бакалавр.

Академический курс). — ISBN 978-5-534-00623-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/informacionnye-sistemy-upravleniya-proizvodstvennoy-kompaniey-432931.

4. Матяш, С.А. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / С.А. Матяш. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 471 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 458-467 - ISBN 978-5-4475-6085-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435245 .

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

1. Фомин Д.В. Компьютерные сети: учебно-методическое пособие / Д.В. Фомин. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 66 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349050

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

3. Информационные технологии предприятий. М.: Национальный Открытый университет «Интуит». 2014.

www.intuit.ru/studies/courses/13862/1259/lecture/24016

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

1. Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera ;
2. Open Office;
3. Office professional plus 2013.
4. AIDA64
5. Hardware Info

Перечень информационных справочных систем

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

6. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
6.1. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Вид практики: *производственная*
Тип практики: *организационно-управленческая*

1. Пояснительная записка

Производственная (организационно-управленческая) практика, как и другие дисциплины модуля, служит формированию у студента способности работы с документацией информационной системы, а также способности к выбору программно-аппаратных составляющих и их интеграции.

Большая роль отводится приобретению навыков и умений в практическом решении задач проектирования и работы с инфокоммуникационными технологиями с учётом современных требований безопасности.

2. Место в структуре модуля

Производственная (организационно-управленческая) практика относится к базовой части образовательного модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем». Для прохождения производственной практики необходимы знания по дисциплинам «Администрирование информационных систем», «Информационная безопасность» и «Аудит информационных систем», «Экономика информационных систем».

3. Цели и задачи

Цель практики – создать условия для решения задач на закрепления полученного за весь предшествующий период обучения студентом теоретического материала, профессионально осуществлять организационно-управленческую, производственно-технологическую, проектную деятельность.

Задачи производственной практики:

– инструктаж по технике безопасности, анализ задания на учебную практику и его конкретизация;

– изучение и анализ аппаратных и программных частей информационной системы используемой на базе практики;

– составление отчета по практике и заполнение дневника;

– защита отчета по практике и сдача дневника.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР практики	Образовательные результаты практики	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует навыки настройки информационной системы, в т.ч. интеграции	ОР.1.7.1	Демонстрирует навыки взаимодействия с заказчиком	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2	Заполнение разделов дневника по практике Защита

	информационной системы с аппаратно-программными комплексами заказчика			ПК-7.3	отчета по практике
ОР.3	Владеет навыками идентификации конфигурации информационной системы	ОР.3.7.1	Умеет выбирать программные и аппаратные средства для модификации администрируемой информационной системы	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Заполнение разделов дневника по практике Защита отчета по практике

5. Формы и способы проведения производственной (организационно-управленческой) практики

Форма проведения производственной практики: производственная (организационно-управленческая) практика осуществляется непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком.

Способ проведения производственной (организационно-управленческой) практики: стационарная, проводится на базе профильных организаций.

Практика может быть реализована на базе учреждений, организаций и предприятий любых организационно-правовых форм, связанных по роду своей производственной, научно-проектной, научно-исследовательской деятельности с проблематикой информационных систем.

6. Место и время проведения производственной (организационно-управленческой) практики

Практики проводятся в структурных подразделениях университета или в организациях, расположенных в городе Нижний Новгород или ином муниципальном образовании.

Производственной (организационно-управленческая) практика проводится в 8-ом семестре.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

7. Структура и содержание производственной (организационно-управленческой) практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Организационный этап	инструктаж по технике безопасности, анализ задания на производственную (организационно-управленческую) практику и его конкретизация	Заполнение листа инструктажа, заполнение дневника по практике
2	Подготовительный этап	Ознакомление: - с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении. - с организацией информационного обеспечения подразделения; - с процессом сопровождения и эксплуатации информационных систем; - с методами планирования и проведения мероприятий по созданию и сопровождению информационных систем	Заполнение разделов дневника по практике
3	Заключительный этап	Составление отчета и заполнение дневника. Защита отчета и сдача дневника.	Защита отчета по практике

8. Методы и технологии, используемые на производственной (организационно-управленческой) практике

Основными образовательными технологиями, используемыми на производственной (организационно-управленческой) практике, являются:

- проведение ознакомительных лекций;

- обсуждение материалов производственной (организационно-управленческой) практики с руководителем;

- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы практики;

- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на производственной (организационно-управленческой), являются:

- сбор научной литературы по тематике задания по производственной (организационно-управленческой)практике;

- участие в формировании пакета ознакомительной документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях Университета.

- подготовка и написание научной статьи по итогам производственной (организационно-управленческой)практики.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на производственной (организационно-управленческой) практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;

- непосредственное участие обучающегося в решении научно-производственных задач организации, учреждения.

9. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР практики	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1-7-1 ОР.3-7-1	Собеседование с руководителем практики	Собеседование	3-5	1	3	5
2	ОР.1-7-1 ОР.3-7-1	Выполнение обязанностей на рабочем месте	Анализ дневника практики	20-25	1	20	25
3	ОР.1-7-1 ОР.3-7-1	Выполнение индивидуального задания по практике	Оценивание индивидуального задания по критериям	15-25	1	15	25
4	ОР.1-7-1 ОР.3-7-1	Оформление отчета по практике	Отчет по практике	7-15	1	7	15
			Зачет с оценкой			10	30
		Итого:				**55**	**100**

10. Формы отчетности по итогам производственной (организационно-управленческой) практике

По окончании практики проводится зачет в форме защиты отчета по практике руководителем практики на выпускающей кафедре в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

Отчет имеет следующую структуру:

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

1. Общая характеристика предприятия (подразделения) – базы практики.

2. Описание информационных систем предприятия (подразделения).

3. Описание индивидуального задания.

Заключение.

Литература.

Приложения.

Во введении указывается цель и задачи практики, сроки прохождения, база практики. В разделе «Общая характеристика предприятия (подразделения) – базы

практики» приводится история создания, развития и современное состояние предприятия. Рассматривается структура предприятия (подразделения), мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности на объекте практики.

Раздел «Описание информационных систем предприятия (подразделения)» содержит описание автоматизированных процессов предприятия; описание входной и выходной информации; требования к аппаратным и программным средствам, используемым на предприятии; характеристику жизненного цикла информационной системы; основные и вспомогательные процессы информационной системы; мероприятия по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.

Раздел «Описание индивидуального задания» включает в себя полное развѐрнутое рассмотрение и практическое применение задач, поставленных руководителем практики от вуза.

В разделе «Заключение» можно отразить достоинства и недостатки изученных информационных систем предприятия, отразить результаты личного участия обучающегося в работе предприятия.

11. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной (организационно-управленческой) практики

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практик обучающихся, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практик и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений организации – базы практики;
- проверка ведения дневника по практике;
- проверка выполнения индивидуального задания.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится в форме защиты отчета по практике руководителем практики на выпускающей кафедре в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание результатов прохождения практик.

Промежуточная аттестация проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения производственной (организационно-управленческой) практики

12.1 Основная литература

1. Грекул В.И., Геркул В.И., Куприянов Ю.В. Методические основы управления ИТ-проектами: учебник. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. 392 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233070.

2. Матвеева Л.Г., Никитаева А.Ю. Управление ИТ-проектами: учебное пособие. Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2016. 227 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493241.

1. Ковалев, Д.В. Информационная безопасность : учебное пособие / Д.В. Ковалев, Е.А. Богданова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 74 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2364-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493175

2. Никитаева, А.Ю. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / А.Ю. Никитаева, О.А. Чернова, М.Н. Федосова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 149 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2236-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253

12.2 Дополнительная литература

1. Ехлаков Ю.П. Управление программными проектами: учебник Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. 217 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480634.

2. Кириенко В.Е. IT-консалтинг: учебное пособие. Томск: Эль Контент, 2015. 164 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480643.

3. Ковган, Н.М. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.М. Ковган. - Минск : РИПО, 2014. - 180 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-374-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463304

4.Левушкина С.В. Управление проектами: учебное пособие Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. 204 с.: [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484988.

5. Сысоев, Э.В. Администрирование компьютерных сетей : учебное пособие / Э.В. Сысоев, А.В. Терехов, Е.В. Бурцева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. - 80 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1802-1; То же [Электронный ресурс].

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499414.

12.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

1 Безопасность труда - http://www.consultant.ru/law/podborki/bezopasnost_truda/

13. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (организационно-управленческой) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) Перечень программного обеспечения:

1. Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera ;
2. OpenOffice;
3. Office professional plus 2013.
4. AIDA64
5. Hardware Info;
6. Cisco packet tracer
7. Wireshark
8. OneDrive или iCloud.

б) Перечень информационных справочных систем:

- https://www.intuit.ru НОУ Интуит
- www.elibrary.ru Научная электронная библиотека;
- www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий;
- http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

15. Материально-техническое обеспечение производственной (организационно-управленческой) практики

Материально-техническое обеспечение учебной практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики

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.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ МОДУЛЯ
«ВНЕДРЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Изменение № 1, дата изменения: «01» марта 2024 г.
Номер страницы с изменением: 2

БЫЛО	**СТАЛО**
Программа модуля *«Внедрение и эксплуатация информационных систем»* разработана на основе: 1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926; 2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н; 3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).	Программа модуля *«Внедрение и эксплуатация информационных систем»* разработана на основе: 1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926; 2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н; 3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Основание:
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «13» июля 2023 г. № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»»

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Тимофеева Елена Александровна

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ МОДУЛЯ
«ВНЕДРЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Программа производственной (организационно-управленческой) практики
Изменение № 1, дата изменения: 07.06.2024
Номер страницы с изменением: 44-45

БЫЛО:

7. Структура и содержание производственной (организационно-управленческой) практики

7.1. Общая трудоемкость производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
Подготовительно-организационный этап						
1.	Инструктаж по технике безопасности, анализ задания на учебную практику и его конкретизация	-	2	5	7	Заполнение листа инструктажа, заполнение дневника по практике
Производственный этап прохождения практики						
2.	Ознакомление: - с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении. - с организацией информационного обеспечения подразделения; - с процессом сопровождения и эксплуатации информационных систем; - с методами планирования и проведения мероприятий по созданию и сопровождению информационных систем	72	2	15	89	Заполнение разделов дневника по практике
Заключительный этап						
3.	Составление отчета и заполнение дневника. Защита отчета и сдача дневника.	-	2	10	12	Защита отчета по практике
	Итого:	**72**	**6**	**30**	**108**	

СТАЛО:

7. Структура и содержание производственной (организационно-управленческой) практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Организационный этап	инструктаж по технике безопасности, анализ задания на производственную (организационно-управленческую) практику и его конкретизация	Заполнение листа инструктажа, заполнение дневника по практике
2	Подготовительный этап	Ознакомление: - с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении. - с организацией информационного обеспечения подразделения; - с процессом сопровождения и эксплуатации информационных систем; - с методами планирования и проведения мероприятий по созданию и сопровождению информационных систем	Заполнение разделов дневника по практике
3	Заключительный этап	Составление отчета и заполнение дневника. Защита отчета и сдача дневника.	Защита отчета по практике

Основание:

- Положение о программе модуля, реализуемой по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, утвержденное решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «07» июня 2024 г., протокол №12

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Тимофеева Елена Александровна

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.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 10 от «18» апреля 2024 г.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 12 от «07» июня 2024 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ СИСТЕМ»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 20 з.е.

г. Нижний Новгород

2024 год

Программа модуля «Управление качеством систем» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;

2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н;

3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Болдин С.В., доцент	информационных систем и цифровых сервисов в управлении
Круподерова Е.П., доцент	информатики и информационных технологий в образовании
Поначугин А.В., доцент	информационных систем и цифровых сервисов в управлении
Балунова С.А., ст. преподаватель	информационных систем и цифровых сервисов в управлении

Одобрена на заседании выпускающей информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 6 от «01» марта 2024 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ....4

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ....4

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ....10

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ....11

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ....11

5.1. Программа дисциплины «Большие данные»....12

5.2. Программа дисциплины «Надёжность информационных систем»....18

5.3. Программа дисциплины «Реинжиниринг и управление бизнес-процессами»....23

5.4. Программа дисциплины «Проектный практикум»....28

5.5. Программа дисциплины «Маркетинг информационных систем»....34

5.6. Программа дисциплины «Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения»....40

5.7. Программа дисциплины «Аудит качества интернет-проектов»....45

6. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ....50

6.1. Производственная (преддипломная) практика……..52

7. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ....57

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Данный модуль рекомендован для освоения бакалаврами направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. В основу разработки модуля легли требования ФГОС высшего образования и профессиональных стандартов, соотнесенных с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, приведенном в Приложении 1 к основной профессиональной образовательной программе.

Программа модуля ориентирована на формирование профессиональной готовности к реализации трудовых действий, установленных профессиональными стандартами и универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций ФГОС высшего образования.

Выполнено согласование трудовых действий из профессиональных стандартов и компетенций из ФГОС, сформулированы образовательные результаты модуля.

В модуле присутствует базовый и вариативный блок учебных дисциплин, что обеспечивает студентам возможность построить свою индивидуальную образовательную программу в соответствии с их интересами и способностями.

Модуль изучается на 4 курсе в 7 и 8 семестрах.

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 подход основанный на практической деятельности, который предполагает смещение акцента с показателя в оценке теоретических 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 способности к саморазвитию и самосовершенствованию, обусловливая развитие его творческого потенциала.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей целью: создать условия для приобретения студентами практических навыков анализа и реализации запросов на внесение изменений в информационные системы, навыков реализации процесса контроля качества информационных систем, навыков управления документацией по выполняемым работам управления качеством информационных систем.

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

1. Обеспечить формирование навыков проведения анализа и реализации запросов на внесение изменений в информационные системы с целью выявления несоответствия заданным требованиям

2. Создать условия для овладения навыками планирования и проведения аудитов качества, анализа исполнения процессов по результатам аудитов, инициирования запросов на изменения изменений в информационные системы.

3. Создать условия для овладения навыками ведения управления документацией администрирования и аудита качества информационных систем.

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения модуля «Управление качеством систем» должны быть сформированы следующие компетенции:

Код компе-тенции	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. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК.2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК.2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК.6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК.6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. УК.6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК.9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. УК.9.2. Обосновывает принятие экономических решений, использует экономические методы и инструменты для достижения поставленных целей в различных областях жизнедеятельности
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного	ОПК.2.1. Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства. ОПК.2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. ОПК.2.3. Иметь навыки: применения современных

	производства и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ПК-1	Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	ПК.1.1. Знать: методы планирования исследований на всех этапах жизненного цикла программных средств, анализа результатов экспериментальных исследований. ПК.1.2. Уметь: проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств ПК.1.3. Владеть: инструментальными средствами оценки информационных систем на всех этапах жизненного цикла
ПК-2	Способен проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования с использованием системного подхода	ПК.2.1. Знать: основные методики обследования объекта проектирования, их достоинства и недостатки. ПК.2.2. Уметь: проводить экспресс-анализ и детальный анализ объекта автоматизации ПК.2.3. Владеть: навыками подготовки технико-экономического обоснования разработки /модернизации информационной системы или технологии
ПК-3	Способен выполнять проектирование информационных систем и технологий	ПК.3.1. Знать: методы и средства проектирования информационных систем и технологий ПК.3.2. Уметь: использовать методы и инструментальные средства проектирования информационных систем ПК.3.3. Владеть: навыками анализа проектных решений информационных систем на основе выбранных стандартов
ПК-5	Способен поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках в соответствии критериям качества	ПК.5.1. Знать: принципы и методы диагностики функционирования информационной системы, методы обеспечения надежности технических средств и программного обеспечения на этапе эксплуатации информационной системы ПК.5.2. Уметь: применять методы диагностики функционирования информационной системы ПК.5.3. Владеть: навыками обеспечения надежности технических средств и программного обеспечения информационной системы
ПК-6	Способен выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	ПК.6.1.Знать: психологические аспекты взаимодействия с заказчиками ПК.6.2. Уметь: провести мониторинг выполнения договоров на работы, связанные с ИС ПК.6.3. Владеть: навыками взаимодействия с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров
ПК-7	Способен выполнять работы по повышению эффективности работы	ПК.7.1. Знать: способы повышения эффективности работы персонала ПК.7.2. Уметь: принимать участие в подборе кадров и

	персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	по обучению пользователей ПК.7.3. Владеть: навыками организации работы персонала

2.2.2. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР. 1	Демонстрирует навыки анализа и реализации запросов на внесение изменений	УК.2.1 УК.2.2 УК.2.3 УК.6.1 УК.6.2 УК.6.3 УК.9.1 УК.9.2 ОПК.2.1 ОПК.2.2 ОПК.2.3 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3 ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3 ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3 ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3 ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3 ПК.7.1 ПК.7.2 ПК.7.3	Метод проблемного обучения. Лабораторный практикум. Проектный метод. Проектный метод Работа в группах	Критерии оценки выполнения реферата Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания. Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ Критерии оценки выполнения контактной самостоятельной работы.
ОР.2	Демонстрирует навыки реализации процесса контроля качества	УК.2.1 УК.2.2 УК.2.3 УК.6.1 УК.6.2 УК.6.3 УК.9.1 УК.9.2 ОПК.2.1 ОПК.2.2 ОПК.2.3 ПК.1.1	Метод проблемного обучения. Лабораторный практикум. Проектный метод. Проектный метод Работа в группах	Критерии оценки выполнения реферата Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания. Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ Критерии оценки выполнения

		ПК.1.2 ПК.1.3 ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3 ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3 ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3 ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3 ПК.7.1 ПК.7.2 ПК.7.3		контактной самостоятельной работы.
ОР.3	Владеет навыками управления документацией	УК.2.1 УК.2.2 УК.2.3 УК.6.1 УК.6.2 УК.6.3 УК.9.1 УК.9.2 ОПК.2.1 ОПК.2.2 ОПК.2.3 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3 ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3 ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3 ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3 ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3 ПК.7.1 ПК.7.2 ПК.7.3.	Метод проблемного обучения. Лабораторный практикум. Проектный метод. Проектный метод Работа в группах	Критерии оценки выполнения реферата Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания. Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ Критерии оценки выполнения контактной самостоятельной работы .

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Болдин С.В., к. техн. н., доцент, доцент кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении

Преподаватели: Круподерова К.Р., старший преподаватель кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении

2.4. Статус образовательного модуля

Модуль является предшествующим для модуля профессиональной подготовки «Управления проектами».

Для изучения модуля необходимы знания по дисциплинам модуля «Инженерия программирования» и «Проектирование информационных систем».

Для изучения модуля необходимы следующие «входные» компетенции обучающихся:

ПК-4 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем;

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

ОПК- 1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;

ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;

ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час/з.е.**
Всего	720/20
в т.ч. контактная работа с преподавателем	300/8,3
в т.ч. самостоятельная работа	420/11,7
практика	108/3
экзамен по модулю	-

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ СИСТЕМ»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Формы контроля			
			Аудиторная работа	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.12.01	Большие данные	108	36	18	54	экзамен	3	8	ОР.1, ОР.2, ОР.3
К.М.12.02	Надежность информационных систем	144	56	10	78	экзамен	4	7	ОР.1, ОР.2, ОР.3
К.М.12.03	Реинжиниринг и управление бизнес-процессами	108	36	18	54	зачет	3	7	ОР.1, ОР.2, ОР.3
К.М.12.04	Проектный практикум	180	56	12	112	зачет с оценкой	5	7	ОР.1, ОР.2, ОР.3
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (выбрать 1 из 3)									
К.М.12.ДВ.01.01	Маркетинг информационных систем	72	42	10	20	зачет	2	8	ОР.1, ОР.2, ОР.3
К.М.12.ДВ.01.02	Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения	72	42	10	20	зачет	2	8	ОР.1, ОР.2, ОР.3
К.М.12.ДВ.01.03	Аудит качества интернет-проектов	72	42	10	20	зачет	2	8	ОР.1, ОР.2, ОР.3
3. ПРАКТИКА									
К.М.12.05 (П)	Производственная (преддипломная) практика	108		6	102	зачет с оценкой	3	8	ОР.1, ОР.2, ОР.3
4. ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ									
К.М.12.06(К)	Экзамены по модулю "Управление качеством систем"					экзамен			ОР.1, ОР.2, ОР.3

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 и практических 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 практическое занятие, 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.).

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. Промежуточный контроль по дисциплинам «Надежность информационных систем» – экзамен, по «Проектный практикум» - зачет с оценкой, по «Реинжиниринг и управление бизнес-процессами» и всем дисциплинам по выбору – зачет. Вопросы к зачетам и экзамену приведены в ЭУМК, кроме того, предлагается итоговое тестирование. По преддипломной практике – зачет с оценкой.

9. 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.

10. По каждой дисциплине в ЭУМК приведен рейтинг-план дисциплины. На странице сайта Мининского университета «Документы» https://www.mininuniver.ru/sveden/document/#anchor_priemDocLink представлен документ: «Положение о рейтинговой системе оценки качества подготовки обучающихся».

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ
5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Большие данные» относится к базовым дисциплинам образовательного модуля «Управление качеством систем», где студенты получают возможность подготовки к работе с большими данными и решению вопросов, связанных с хранением, обработкой и интеллектуальным анализом большим массивов данных.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к базовым дисциплинам образовательного модуля «Управление качеством систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем»

Количество контактных часов – 54 ак. час; самостоятельная работа студента – 54 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - освоить принципы, методы, технологии и инструменты использования больших данных в информационных системах. .

Задачи дисциплины:

– изучить технологии хранения, обработки и анализа больших данных;

– изучить методы построения информационных систем на основе нереляционных баз данных и распределенных систем хранения.

- освоить разработку, реализацию и применение методов интеллектуального анализа данных к большим массивам данных

4.Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образователь-ные результаты модуля	Код ОР дисципли ны	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует навыки анализа и реализации запросов на внесение изменений	ОР. 1.1.1	Демонстрирует способность использовать современные информационные технологии, управлять своим временем, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из анализа и реализации запросов на внесение изменений	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3;	Критерии оценки выполнения лабораторны х работ. Критерии оценки выполнения контактной самостоятель ной работы . Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения реферата
ОР.2	Демонстрирует навыки реализации процесса контроля	ОР. 2.1.1	Демонстрирует способность использовать современные информационные	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2;	Критерии оценки выполнения лабораторны х работ.

	качества		технологии, управлять своим временем, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения в процессе реализации контроля качества	УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3;	Критерии оценки выполнения контактной самостоятельной работы . Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения реферата
ОР-3	Владеет навыками управления документацией	ОР. 3.1.1	Демонстрирует способность использовать современные информационные технологии, управлять своим временем, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения в процессе управления документацией	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3;	Критерии оценки выполнения лабораторных работ. Критерии оценки выполнения контактной самостоятельной работы . Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения 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	Лаб. раб.			
Раздел 1. Основы построения и использования систем больших данных	**3**	**6**	**6**	**18**	**33**
Тема 1.1. Понятие Больших данных.	1		2	6	9
Тема 1.2. Особенности сбора, хранения, обработки и анализа больших массивов данных.	1	3	2	6	12
Тема 1.3. Сортировка больших данных.	1	3	2	6	12
Раздел 2. Разработка и использование приложений на основе распределенных баз данных	**3**	**9**	**6**	**18**	**37**
Тема 2.1. Варианты построения распределенных баз данных, репликация, фрагментация	1	3	2	6	12
Тема 2.2. Средства построения распределенных информационных систем	1	3	2	6	12
Тема 2.3 Проектирование и построение графовых баз данных	2	3	2	6	13

Раздел 3. Структуры данных и структуры хранения.	**3**	**6**	**4**	**12**	**25**
Тема 3.1. Линейные и нелинейные структуры данных.	2	3	2	6	13
Тема 3.2. Табличные структуры. Файлы.	1	3	2	6	12
Раздел 4. Аналитика больших массивов данных. Облачные вычисления.	**2**	**3**	**2**	**6**	**13**
Итого:	**12**	**24**	**18**	**54**	**108**

5.2. Методы обучения
Метод проблемного обучения.
Лабораторный практикум.
Проектный метод.
Проектный метод
Работа в группах

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) – 8 семестр - 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
	Раздел 1. Основы построения и использования систем больших данных						
1	ОР. 1.1.1 ОР. 2.1.1 ОР. 3.1.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	5-7	1	5	7
2	ОР. 1.1.1 ОР. 2.1.1 ОР. 3.1.1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу	6-10	1	6	10
	Раздел 2. Разработка и использование приложений на основе распределенных баз данных						
3	ОР. 1.1.1 ОР. 2.1.1 ОР. 3.1.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	5-7	1	5	7
4	ОР. 1.1.1 ОР. 2.1.1 ОР. 3.1.1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу	7-10	1	7	10
	Раздел 3. Структуры данных и структуры хранения.						
5	ОР. 1.1.1 ОР. 2.1.1 ОР. 3.1.1	Выполнение контактной самостоятельной работы	Оценка контактных самостоятельных работ	7-10	1	7	10
6	ОР. 1.1.1 ОР. 2.1.1 ОР. 3.1.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка контрольных работ	4-7	1	4	7
	Раздел 4. Аналитика больших массивов данных. Облачные вычисления.						
7	ОР. 1.1.1 ОР. 2.1.1 ОР. 3.1.1	Выполнение реферата	Оценка контрольных работ	5-7	1	5	7

8	ОР. 1.1.1 ОР. 2.1.1 ОР. 3.1.1	Защита реферата	Оценка итогового реферата	6-12	1	6	12
			Экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Бельчик Т. А. Основы математической обработки информации с помощью SPSS: учебное пособие/ Кемеровский государственный университет, 2013, 232 с.

http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232214&sr=1

2. Слюсаренко, П.И. Распределенные СУБД / П.И. Слюсаренко. - М. : Лаборатория книги, 2012. - 103 с. - ISBN 978-5-504-00420-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142013

3. Свистунов, А.Н. Построение распределенных систем на Java : курс / А.Н. Свистунов. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 456 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234819

4. Осадчий, В.А. Базы данных : учебное пособие / В.А. Осадчий, С.М. Ионов, О.Ю. Герман ; Министерство образования РФ, Московский государственный институт стали и сплавов, Кафедра пластической деформации специальных сплавов. - Москва : Учеба, 2004. - 66 с. : схем., табл. - библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497619

7.2. Дополнительная литература

1. Вальке, А.А. Электронные средства сбора и обработки информации : учебное пособие / А.А. Вальке, В.А. Захаренко ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 112 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8149-2519-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493448.

2. Барский, А.Б. Логические нейронные сети : учебное пособие / А.Б. Барский. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007. - 352 с. : ил.,табл., схем. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9556-0094-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232983.

3. Гущин, А.Н. Базы данных : учебник / А.Н. Гущин. - Москва :Директ-Медиа, 2014. - 266 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4458-5147-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222149.

4. Щелоков, С.А. Разработка и создание баз данных средствами СУБД Access и SQL Server / С.А. Щелоков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. - 109 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260754

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

1. Суханова, Н.Т. Управление данными: Учеб.-метод. пособие / Нижегор. гос. пед.ун-т. - Нижний Новгород : НГПУ, 2013. - 127 с. - Библиогр.:с.114-115. - 154-89

2. Низаметдинов Ш. У. , Румянцев В. П. Анализ данных: учебное пособие. - МИФИ, 2012.- 286с. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=231829&sr=1

3. Сидорова, Н.П. Информационное обеспечение и базы данных: практикум по дисциплине «Информационное обеспечение, базы данных» : учебное пособие / Н.П. Сидорова, Г.Н. Исаева, Ю.Ю. Сидоров ; Технологический университет. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 85 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 66. - ISBN 978-5-4475-9996-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500238.

4. Крутиков В.Н., Мешечкин В.В. Анализ данных: учебное пособие. Кемерово: Кемеровский университет. 2014. 138 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=278426&sr=1

5. Адлер, Ю.П. Системное статистическое мышление: сложные системы и статистическое мышление : учебное пособие / Ю.П. Адлер, В.Ю. Смелов ; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС", Институт экотехнологий и инжиниринга, Кафедра сертификации и аналитического контроля. - Москва: МИСиС, 2017. - 88 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-906846-67-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497480 .

6. Самерханова, Э.К. Прикладная математика: модели массового обслуживания [Текст] :Учеб.пособие / Нижегор.гос.пед.ун-т им. К. Минина (Мининский ун-т). - Нижний Новгород :Мининский ун-т, 2016. - 84 с. - Библиогр.:с.82-84. - 140-36.

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

1. ГОСТ 34.320- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы. Ссылка на электронный ресурс: http://goo.gl/CrR3Pu

2. ГОСТ 34.321- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными. Ссылка на электронный ресурс: http://goo.gl/ULZl99

3. Облачные сервисы для отработки практических заданий: визуализация процессов управление бизнесом [Электронный ресурс]. URL:www.draw.io.

4. Облачные сервисы для отработки практических заданий: визуализация процессов управление клиентской базой [Электронный ресурс]. URL: www.megaplan.ru/.

5. Облачные сервисы для отработки практических заданий: визуализация процессов управление предприятием [Электронный ресурс]. URL: www.1c.ru.

6. Облачные сервисы для отработки практических заданий: визуализация процессов управление документооборотом [Электронный ресурс]. URL:www.mosedo.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 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
MS Project 2010
Microsoft Visual Studio
WinRar
Mozilla FireFox
ErWIN Data modeler r8
Mathcad EducationUniversity
Matlab 6

Перечень информационных справочных систем

https://www.intuit.ru - официальный сайт Национального открытого университета
www.elibrary.ru Научная электронная библиотека
https://elibrary.ru Универсальные базы данных изданий
http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «НАДЕЖНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Надежность информационных систем» относится к базовой части образовательного модуля «Управление качеством информационных систем », где студенты получают возможность подготовки к выполнению таких трудовых действий «специалиста по информационным системам» как расчет надежности с использованием элементов математической логики, расчет надежности восстанавливаемых систем и др.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части образовательного модуля образовательного модуля «Управление качеством информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем»

Итоговый контроль проводится в форме экзамен.

Количество контактных часов – 66 ак .час; самостоятельная работа студента – 78 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины –создать условия для приобретения студентами практических навыков анализа и реализации запросов на внесение изменений в информационные системы, повышающих качество информационных систем ,навыков реализации процесса контроля качества информационных систем и навыков управления документацией по выполняемым работам управления качеством информационных систем

Задачи дисциплины:

– способствовать приобретению навыков работы с современными средствами оценки надежности информационных систем;

– обеспечить формирование навыков работы с современными средствами оценки надежности информационных систем;

– создать условия для приобретения навыков грамотного тестирования средств оценки надежности информационных систем.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует навыки анализа и реализации запросов на внесение изменений	ОР.1.2.1	Демонстрирует навыки анализа и реализации запросов на внесение изменений, способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках в соответствии критериям качества	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания. Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ
ОР.2	Демонстрирует навыки реализации процесса контроля	ОР.2.2.1	Демонстрирует навыки анализа поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Тесты в

	качества		функциональных характеристиках в соответствии критериям качества в процессе реализации контроля качества		ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ
ОР.3	Владеет навыками управления документацией	ОР.3.2.1	Владеет навыками управления документацией. способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках в соответствии критериям качества	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ

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. раб.			
Раздел 1. Общие положения теории надежности информационных систем	**6**	**12**	**2**	**24**	**44**
Тема 1.1 Основные понятия и определения надежности	3	6	1	12	22
Тема 1.2 Классификация отказов	3	6	1	12	22
Раздел 2. Основы расчетов надежности информационных систем	**6**	**14**	**4**	**26**	**50**
Тема 2.1 Расчет надежности с использованием элементов математической логики	3	6	2	12	23
Тема 2.2 Расчет надежности восстанавливаемых систем	3	8	2	14	27
Раздел 3. Испытания на надежность информационных систем	**6**	**12**	**4**	**28**	**50**
Тема 3.1 Значение и виды испытаний на надежность	3	6	2	14	25
Тема 3.2 Контроль и диагностика ИС Задачи, возникающие при испытаниях на надежность	3	6	2	14	25
Итого	**18**	**38**	**10**	**78**	**144**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения.
Лабораторный практикум.
Проектный метод.
Работа в группах

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) – 7 семестр - 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
	Раздел 1. Общие положения теории надежности информационных систем						
1	ОР.1.2.1 ОР.2.2.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
2	ОР.1.2.1 ОР.2.2.1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу 1	10-14	1	10	14
	Раздел 2. Основы расчетов надежности информационных систем						
3	ОР.3.2.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
4	ОР.3.2.1	Выполнение учебного исследовательского задания	Оценка учебного исследовательского задания	6-10	1	6	10
5	ОР.3.2.1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу 2	10-14	1	10	14
	Раздел 3. Испытания на надежность информационных систем						
6	ОР.1.2.1 ОР.2.2.1 ОР.3.2.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
7	ОР.1.2.1 ОР.2.2.1 ОР.3.2.1	Контрольное тестирование по разделу 3	Тестовый контроль по разделу 3	10-14	1	10	14
			экзамен			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Прохорова, О.В. Информационная безопасность и защита информации : учебник / О.В. Прохорова ; 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. - 113 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0603-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438331 .

2. Шилов, А.К. Управление информационной безопасностью : учебное пособие / А.К. Шилов ; Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Институт компьютерных технологий и информационной безопасности. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального

университета, 2018. - 121 с. : ил. - Библиогр.: с. 81-82. - ISBN 978-5-9275-2742-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500065

3. Бекетнова, Ю.М. Международные основы и стандарты информационной безопасности финансово-экономических систем : учебное пособие / Ю.М. Бекетнова, Г.О. Крылов, С.Л. Ларионова ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - Москва : Прометей, 2018. - 173 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494850 .

7.2. Дополнительная литература

1. Сенченко, П.В. Надежность, эргономика и качество АСОИУ : учебное пособие / П.В. Сенченко ; 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. - 189 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480960 .

2. Мякишев, Д.В. Принципы и методы создания надежного программного обеспечения АСУТП : методическое пособие / Д.В. Мякишев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 115 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0179-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466489 .

3. Грекул, В.И. Управление внедрением информационных систем : учебник / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 224 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-94774-944-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233072 .

4. Технологии защиты информации в компьютерных сетях / Н.А. Руденков, А.В. Пролетарский, Е.В. Смирнова, А.М. Суровов. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 369 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428820

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

1. Электронная среда обучения Moodle сгенерированная на сайте Мининского университета: ЭУМКД « Надёжность информационных систем», в том числе, тесты, сгенерированные в среде Moodle. https://edu.minininuniver.ru/course/view.php?id=1854

2. Методологические основы построения защищенных автоматизированных систем: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=255851

3. Аверченков В.И., Рытов М.Ю. Служба защиты информации: организация и управление: учебное пособие для вузов. .М.: Флинта. 2016 https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=93356&sr=1

4. Смирнов В.И. Защита информации: лабораторный практикум. Йошкар-Ола. ПГТУ. 2017. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=476512&sr=1

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Основы информационных технологий. Национальный открытый университет Интуит. https://www.intuit.ru/studies/courses/3481/723/info

2. Основы информационных систем. М.: Национальный Открытый университет «Интуит». 2016. - https://www.intuit.ru/studies/courses/10/10/info

3. Федеральный закон о защите информации http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/

4. РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов. Ссылка на электронный ресурс: http://goo.gl/Lq7gU2

5. Федеральный закон о защите информации. [Электронный ресурс]. URL: 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

Office Professional Plus 2013
MS Project 2010
Mozilla FireFox
Adobe Reader DC
WinDj View
WinRar
Microsoft Visual Studio
ER/Studio 9.5 Developer
ErWIN Data modeler r8

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «РЕИНЖИНИРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Реинжиниринг и управление бизнес-процессами» относится к базовой части образовательного модуля «Управление качеством информационных систем», где студенты получают возможность подготовки к выполнению таких трудовых действий «специалиста по информационным системам» как статическое и динамическое моделирование бизнес-процессов и др.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части образовательного модуля образовательного модуля «Управление качеством информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля К.М.11 «Внедрение и эксплуатация информационных систем».

Итоговый контроль проводится в форме зачета.

Количество контактных часов – 54 ак. час; самостоятельная работа студента – 54 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для приобретения студентами практических навыков анализа и реализации запросов на внесение изменений в информационные системы, повышающих качество информационных систем ,навыков реализации процесса контроля качества информационных систем и навыков управления документацией по выполняемым работам управления качеством информационных систем

Задачи дисциплины:

– способствовать приобретению навыков анализа бизнес-процессов;

– обеспечить формирование навыков контроля и диагностики бизнес-процессов ;

– создать условия для приобретения навыков тестирования средств оценки бизнес-процессов.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует навыки анализа и реализации запросов на внесение изменений	ОР.1.3.1	Демонстрирует навыки анализа запросов на внесение изменений на всех этапах жизненного цикла программных средств, и навыки по повышения эффективности работы персонала, в подборе кадров и по обучению пользователей	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания. Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ
ОР.2	Демонстрирует навыки реализации процесса контроля качества	ОР.2.3.1	Демонстрирует навыки реализации процесса контроля качества на всех этапах жизненного цикла программных средств, и навыки по повышения эффективности работы	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения

			персонала, в подборе кадров и по обучению пользователей		лабораторных работ
ОР.3	Владеет навыками управления документацией	ОР. 3.3.1	Демонстрирует навыки управления документацией на всех этапах жизненного цикла программных средств, и навыки по повышения эффективности работы персонала, в подборе кадров и по обучению пользователей	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ

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. Реинжиниринг бизнес-процессов на основе современных компьютерных технологий	**4**	**8**	**6**	**18**	**36**
Тема 1.1 Понятие и цели реинжиниринга бизнес-процессов	2	4	3	9	18
Тема 1.2 Критерии эффективности организации бизнес-процессов	2	4	3	9	18
Раздел 2. Общая характеристика бизнес-реинжиниринга	**4**	**8**	**6**	**18**	**36**
Тема 2.1 Этапы бизнес-реинжиниринга	2	4	3	9	18
Тема 2.2 Методы проведения бизнес-реинжиниринга	2	4	3	9	18
Раздел 3. Технология структурного анализа бизнес-процессов	**4**	**8**	**6**	**18**	**36**
Тема 3.1 Классификация методологий проектирования бизнес-процессов	2	4	3	9	18
Тема 3.2 Методы статического и динамического моделирования бизнес-процессов	2	4	3	9	18
Итого	**12**	**24**	**18**	**54**	**108**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения.
Лабораторный практикум.
Проектный метод.
Работа в группах

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) – 7 семестр - 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
	Раздел 1. Реинжиниринг бизнес-процессов на основе современных компьютерных технологий						
1	ОР.1.3.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
2	ОР.2.3.1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу 1	10-14	1	10	14
	Раздел 2. Общая характеристика бизнес-реинжиниринга						
3	ОР.3.3.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
4	ОР.1.3.1 ОР.2.3.1	Выполнение учебного исследовательского задания	Оценка учебного исследовательского задания	6-10	1	6	10
5	ОР.1.3.1 ОР.2.3.1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу 2	10-14	1	10	14
	Раздел 3. Технология структурного анализа бизнес-процессов						
6	ОР.1.3.1 ОР.2.3.1 ОР.3.3.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
7	ОР.2.3.1 ОР.3.3.1	Контрольное тестирование по разделу 3	Тестовый контроль по разделу 3	10-14	1	10	14
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1 Основная литература

1. Сорокин, А.А. Реинжиниринг бизнес-процессов : учебное пособие / А.А. Сорокин, А.Ю. Орлова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 212 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457746

2. Тельнов, Ю.Ф. Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами. Методология и технология : учебное пособие / Ю.Ф. Тельнов, И.Г. Фёдоров. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 207 с. : ил. - (Magister). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02622-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447146

3. Антамошкин, О.А. Программная инженерия. Теория и практика : учебник / О.А. Антамошкин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 247

с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 240. - ISBN 978-5-7638-2511-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363975

7.2. Дополнительная литература

1. Мякишев, Д.В. Принципы и методы создания надежного программного обеспечения АСУТП : методическое пособие / Д.В. Мякишев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 115 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0179-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466489

2. Программная инженерия : учебное пособие / сост. Т.В. Киселева ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2017. - Ч. 1. - 137 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467203 .

3. Бова, В.В. Основы проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / В.В. Бова, Ю.А. Кравченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 106 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2717-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499515 .

4. Бова, В.В. Основы проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / В.В. Бова, Ю.А. Кравченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 106 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2717-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499515 .

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

1. Электронная среда обучения Moodle сгенерированная на сайте Мининского университета: ЭУМКД « Реинжиниринг и управление бизнес-процессами», в том числе, тесты, сгенерированные в среде Moodle.
https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=3078
2. Киселева Т.В. Программная инженерия: учебное пособие, Ч. 1. Ставрополь: СКФУ. 2017. 137 с.https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=467203
3. Абдулаев В.И. Программная инженерия: учебное пособие, Ч. 1. Проектирование систем. Йошкар-Ола: ПГТУ. 2016. 168 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=459449

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Федеральный закон о защите информации. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/.
2. Теоретические основы информационных ресурсов. [Электронный ресурс]. URL: http://mir.it-karma.ru/teoreticeskie-osnovy-informacionnyh-resursov.
3. РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы.

Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов. Ссылка на электронный ресурс: http://goo.gl/Lq7gU2

4. ГОСТ 34.320- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы. Ссылка на электронный ресурс: http://goo.gl/CrR3Pu

5. Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утв. приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2014 г. № 896нhttp://fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/06.015.pdf

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
MS Project 2010
Mozilla FireFox
Adobe Reader DC
WinDj View
Microsoft Visual Studio
ER/Studio 9.5 Developer
ErWIN Data modeler r8

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Проектный практикум» относится к базовой части образовательного модуля «Управление качеством информационных систем», где студенты получают возможность подготовки к выполнению таких трудовых действий «специалиста по информационным системам» как анализ и реализация запросов на внесение изменений в технические задания пользовательских приложений, реализации процесса контроля качества проектируемых приложений и др.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части образовательного модуля образовательного модуля «Управление качеством информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля К.М.11 «Внедрение и эксплуатация информационных систем»

Итоговый контроль проводится в форме зачет с оценкой.

Количество контактных часов – 54 ак .час; самостоятельная работа – 54 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование у студента мышления, позволяющего овладеть навыками разработки пользовательских приложений, навыками реализации процесса контроля качества проектируемых пользовательских приложений и навыками управления документацией по описанию проектов пользовательских приложений.

Задачи дисциплины:

– способствовать приобретению навыков работы с современными средствами разработки пользовательских приложений;

– обеспечить формирование навыков работы с современными средствами оценки качества проектируемых пользовательских приложений ;

– создать условия для приобретения навыков грамотного управления документацией по описанию проектов пользовательских приложений.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует навыки анализа и реализации запросов на внесение изменений	ОР.1.4.1	Демонстрирует навыки анализа и реализации запросов на внесение изменений в процессе проектирования информационных систем на всех этапах жизненного цикла программных средств при взаимодействии с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Критерии оценки выполнения контактной самостоятельной работы Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ

ОР.2	Демонстрирует навыки реализации процесса контроля качества	ОР.2.4.1	Демонстрирует навыки контроля качества в процессе проектирования информационных систем на всех этапах жизненного цикла программных средств при взаимодействии с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Критерии оценки выполнения контактной самостоятельной работы Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ
ОР.3	Владеет навыками управления документацией	ОР.3.4.1	Владеет навыками управления документацией в процессе проектирования информационных систем на всех этапах жизненного цикла программных средств при взаимодействии с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Критерии оценки выполнения контактной самостоятельной работы Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ

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. раб.			
Раздел 1. Предпроектное обследование предметной области	4	**6**	**4**	**12**	**26**
Тема 1.1 Системная архитектура проекта.	2	2	2	6	12
Тема 1.2 Методологии и технологии проектирования информационных процессов	2	4	2	6	14
Раздел 2. Моделирование информационных процессов	**4**	**8**	**6**	**20**	**38**
Тема 2.1 Разработка алгоритмов информационных процессов	2	4	2	10	18
Тема 2.2 Технологии объектно-ориентированного анализа и проектирования	2	4	4	10	20
Раздел 3. Разработка пользовательских приложений	**4**	**10**	**8**	**22**	**44**
Тема 3.1 Проектирование пользовательских интерфейсов	2	4	4	12	22
Тема 3.2 Программирование, отладка и тестирование компонент пользовательских приложений	2	6	4	10	22
Итого	**12**	**24**	**18**	**54**	**108**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения.
Лабораторный практикум.
Проектный метод.
Работа в группах

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) – 7 семестр – зачет с оценкой

№ 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. Предпроектное обследование предметной области						
1	ОР.1.4.1 ОР.2.4.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
2	ОР.3.4.1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу 1	10-14	1	10	14
	Раздел 2. Моделирование информационных процессов						
3	ОР.1.4.1 ОР.3.4.3	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6

4	ОР.1.4.1 ОР.2.4.1	Выполнение контактной самостоятельной работы	Оценка контактной самостоятельной работы	6-10	1	6	10
5	ОР.1.4.1 ОР.2.4.1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу 2	10-14	1	10	14
	Раздел 3. Разработка пользовательских приложений						
6	ОР.1.4.1 ОР.2.4.1 ОР.3.4.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
7	ОР.1.4.1 ОР.2.4.1 ОР.3.4.1	Контрольное тестирование по разделу 3	Тестовый контроль по разделу 3	10-14	1	10	14
			зачет с оценкой			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Ипатова, Э.Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э.Р. Ипатова, Ю.В. Ипатов. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 257 с. : табл., схем. - (Информационные технологии). - Библиогр.: с. 95-96. - ISBN 978-5-89349-978-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551 .

2. Ехлаков, Ю.П. Управление программными проектами : учебник / Ю.П. Ехлаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. - 217 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-86889-723-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480634 .

3. Антамошкин, О.А. Программная инженерия. Теория и практика : учебник / О.А. Антамошкин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 247 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 240. - ISBN 978-5-7638-2511-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363975 .

4. Грекул, В.И. Управление внедрением информационных систем : учебник / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 224 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-94774-944-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233072 .

7.2. Дополнительная литература

1. Схиртладзе, А.Г. Проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий : учебник / А.Г. Схиртладзе, А.В. Скворцов, Д.А. Чмырь. - Изд. 2-е, стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 617 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 606. - ISBN 978-5-4475-8634-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469047 .

2. Информационные технологии : учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 260 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1428-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641 .

3. Гуськова, О.И. Объектно ориентированное программирование в Java : учебное пособие / О.И. Гуськова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ, 2018. - 240 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0648-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500355 .

4. Программная инженерия : учебное пособие / сост. Т.В. Киселева ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2017. - Ч. 1. - 137 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467203 .

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

1. Электронная среда обучения Moodle сгенерированная на сайте Мининского университета: ЭУМКД « Проектный практикум », в том числе, тесты, сгенерированные в среде Moodle. https://edu.mininuniver.ru/enrol/index.php?id=1917

2. Поначугин А.В. Проектирование информационных систем. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Проектирование информационных систем». Н.Новгород: НГПУ, 2010. 20 с.

3. Вичугова, А.А. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / А.А. Вичугова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 136 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4387-0574-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442814.

4. Смирнов А. А. Прикладное программное обеспечение: учебно-практическое пособие. М.: Евразийский открытый институт, 2017. 358 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=457616&sr=1

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Федеральный закон о защите информации. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/.

2. Теоретические основы информационных ресурсов. [Электронный ресурс]. URL: http://mir.it-karma.ru/teoreticeskie-osnovy-informacionnyh-resursov.

3. Журнал «Практика функционального программирования»[Электронный ресурс].URL: http://fprog.ru/.

4. РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы.

Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов. Ссылка на электронный ресурс: http://goo.gl/Lq7gU2

5. ГОСТ 34.320- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы. Ссылка на электронный ресурс: http://goo.gl/CrR3Pu

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

ER/Studio 9.5 Developer
ErWIN Data modeler r8
Office Professional Plus 2013
MS Project 2010
Microsoft Visual Studio

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МАРКЕТИНГ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Маркетинг информационных систем» относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Управление качеством информационных систем», где студенты получают знания для формирования информационной базы маркетинговых исследований, для внедрения новых информационных технологий в маркетинговую среду.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля образовательного модуля «Управление качеством информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем»

Итоговый контроль проводится в форме зачета.

Количество контактных часов – 52 ак .час; самостоятельная работа – 20 ак. час.

3. Цели и задачи

Модуль дисциплины «Маркетинг информационных систем» ставит своей целью создать условия для приобретения студентами практических навыков анализа и реализации запросов на внесение изменений в информационные системы маркетинга, повышающих качество информационных систем маркетинга, навыков реализации процесса контроля качества информационных систем маркетинга и навыков управления документацией по маркетингу информационных систем.

Задачи дисциплины:

– способствовать приобретению навыков навыки анализа маркетинговых запросов по информационным системам;

– обеспечить формирование навыков навыки контроля качества маркетинговых исследований информационных систем;

– создать условия для приобретения навыков документирования результатов маркетинговых исследований информационных систем.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует навыки анализа и реализации запросов на внесение изменений	ОР.1.5.1	Демонстрирует навыки анализа и реализации запросов на внесение изменений в круг решаемых задач и способность выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, выявленных в процессе	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2.	Тесты в ЭОС

			взаимодействия с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта		
ОР.2	Демонстрирует навыки реализации процесса контроля качества	ОР.2.5.1	Демонстрирует навыки контроля качества в процессе выбора оптимальных способ решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, выявленных при взаимодействия с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2.	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания
ОР.3	Владеет навыками управления документацией	ОР.3.5.1	Демонстрирует навыки документирования результатов маркетинговых исследований информационных систем в процессе выбора оптимальных способ решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, выявленных при взаимодействия с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2.	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план (по дисциплине)

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Лаб. работы			
Раздел 1. Основные понятия информационной системы маркетинга	**4**	**8**	**2**	**4**	**18**
Тема 1.1 Структура и состав информационной системы маркетинга	2	4		2	8
Тема 1.2. Тенденции развития информационных систем маркетинга	2	4	2	2	10
Раздел 2. Виды информационных систем маркетинга	**4**	**8**	**4**	**8**	**24**
Тема 2.1. Функциональное назначение и ресурсы информационных систем маркетинга	2	4	2	4	12
Тема 2.2. Характеристика и назначение технических средств информационных систем маркетинга	2	4	2	4	12
Раздел 3. Информационные системы маркетинга предприятия	**6**	**12**	**4**	**8**	**30**
Тема 3.1. Виртуальное маркетинговое пространство предприятия	2	6	2	4	14
Тема 3.2. Эффективность информационной системы маркетинга предприятия	4	6	2	4	16
Итого:	**14**	**28**	**10**	**20**	**72**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения.
Лабораторный практикум.
Проектный метод.
Работа в группах

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) – 8 семестр - 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
	Раздел 1. Основные понятия информационной системы маркетинга						
1	ОР.1.5.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
2	ОР.2.5.1	Контрольное	Тестовый	10-14	1	10	14

	ОР.3.5.1	тестирование по разделу 1	контроль по разделу 1				
	Раздел 2. Виды информационных систем маркетинга						
3	ОР.3.5.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
4	ОР.1.5.1 ОР.3.5.1	Выполнение учебного исследовательского задания	Оценка учебного исследовательского задания	6-10	1	6	10
5	ОР.1.5.1 ОР.3.5.1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу 2	10-14	1	10	14
	Раздел 3. Информационные системы маркетинга предприятия						
6	ОР.1.5.1 ОР.2.5.1 ОР.3.5.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
7	ОР.1.5.1 ОР.2.5.1 ОР.3.5.1	Контрольное тестирование по разделу 3	Тестовый контроль по разделу 3	10-14	1	10	14
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Галиева, Н.В. Экономика и менеджмент информационных систем : учебник / Н.В. Галиева, Ж.К. Галиев ; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС", Институт экономики и управления промышленными предприятиями, Кафедра государственного и муниципального управления в промышленных регионах. - Москва : МИСиС, 2018. - 188 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-906953-74-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496960

2. Акулич, М.В. Интернет-маркетинг : учебник / М.В. Акулич. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 352 с. : табл. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02474-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453407

3. Ехлаков, Ю.П. Планирование и организация вывода программного продукта на рынок : учебное пособие / Ю.П. Ехлаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. - Томск : ТУСУР, 2017. - 121 с. : ил. - Библиогр.: с. 115-117. - ISBN 978-5-4332-0258-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481009

7.2. Дополнительная литература

1. Кияев, В. ИТ в современном менеджменте / В. Кияев, О. Граничин. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 192 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429049 .

2. Грекул, В.И. Управление внедрением информационных систем : учебник / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 224 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-94774-944-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233072 .

3. Ехлаков, Ю.П. Планирование и организация вывода программного продукта на рынок : учебное пособие / Ю.П. Ехлаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. - Томск : ТУСУР, 2017. - 121 с. : ил. - Библиогр.: с. 115-117. - ISBN 978-5-4332-0258-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481009 (05.06.2019

4. Малышев, С.Л. Основы интернет-экономики : учебное пособие / С.Л. Малышев. - Москва : Евразийский открытый институт, 2011. - 120 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-374-00556-1; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90789

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

1. Электронная среда обучения Moodle сгенерированная на сайте Мининского университета: ЭУМКД « Маркетинг информационных систем», в том числе, тесты, сгенерированные в среде Moodle. https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=3079

2. Основы менеджмента программных проектов http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233286&sr=1

3. Днепровская, Н.В. Мировые информационные ресурсы : учебно-методический комплекс / Н.В. Днепровская, С.Н. Селетков ; Международный консорциум «Электронный университет», Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, Евразийский открытый институт. - Москва : Евразийский открытый институт, 2010. - 232 с. - ISBN 978-5-374-00312-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90406 .

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утв. приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2014 г. № 896нhttp://fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/06.015.pdf

2. РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов. Ссылка на электронный ресурс: http://goo.gl/Lq7gU2

3. Федеральный закон о защите информации. [Электронный ресурс]. URL: 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

Office Professional Plus 2013
MS Project 2010
Mozilla FireFox
Adobe Reader DC
WinDj View

Перечень информационных справочных систем

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

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ РЫНКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения» относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Управление качеством информационных систем». Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля образовательного модуля «Управление качеством информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля К.М.11 «Внедрение и эксплуатация информационных систем».

Количество контактных часов – 52 ак .час; самостоятельная работа – 20 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для приобретения студентами практических навыков анализа и реализации запросов рынка программного обеспечения на внесение изменений в информационные системы, повышающих качество анализа рынка программного обеспечения информационных систем, навыков реализации процесса контроля качества информационных систем и навыков управления документацией по выполняемым работам анализа рынка программного обеспечения информационных систем.

Задачи дисциплины:

– способствовать приобретению навыков работы с современными средствами анализа рынка программного обеспечения информационных систем;

– обеспечить формирование навыков работы с современными средствами экономико-правовых оценок программного обеспечения информационных систем;

– создать условия для приобретения навыков грамотного тестирования средств оценки программного обеспечения информационных систем.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует навыки анализа и реализации запросов на внесение изменений	ОР.1.6.1	Демонстрирует навыки анализа и реализации экономико-правовых запросов рынка программного обеспечения	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2.	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания. Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ
ОР.2	Демонстрирует навыки реализации процесса	ОР.2.6.1	Демонстрирует навыки реализации процесса	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3;	Критерии оценки выполнения учебного

	контроля качества		контроля качества экономико-правовых запросов рынка программного обеспечения	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2.	исследовательского задания. Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ
ОР.3	Владеет навыками управления документацией	ОР.3.6.1	Демонстрирует навыки управления документацией экономико-правовых запросов рынка программного обеспечения	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2.	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания. Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ

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. раб.			
Раздел 1. Правовые аспекты разработки и эксплуатации программных средств	**4**	**8**	**2**	**4**	**18**
Тема 1.1. Программный продукт как объект права.	2	4		2	8
Тема 1.2. Понятие рынка программного обеспечения	2	4	2	2	10
Раздел 2. Защита программных продуктов от несанкционированного распространения и использования	**4**	**8**	**4**	**8**	**24**
Тема 2.1. Авторские права на программы для ЭВМ и базы данных	2	4	2	4	12
Тема 2.2. Программно-техническая защита программного обеспечения	2	4	2	4	12
Раздел 3. Экономические основы рынка программного обеспечения	**6**	**12**	**4**	**8**	**30**
Тема 3.1. Особенности ценообразования на рынке программного обеспечения	2	6	2	4	14
Тема 3.2. Сегменты рынка программного обеспечения	4	6	2	4	16
Итого:	**14**	**28**	**10**	**20**	**72**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения.
Лабораторный практикум.
Проектный метод.
Работа в группах

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) – 8 семестр - 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
	Раздел 1. Правовые аспекты разработки и эксплуатации программных средств						
1	ОР.1.6.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
2	ОР.1.6.1 ОР.2.6.1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу 1	10-14	1	10	14
	Раздел 2. Защита программных продуктов от несанкционированного распространения и использования						
3	ОР.1.6.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
4	ОР.1.6.1	Выполнение учебного исследовательского задания	Оценка учебного исследовательского задания	6-10	1	6	10
5	ОР.1.6.1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу 2	10-14	1	10	14
	Раздел 3. Экономикие основы рынка программного обеспечения						
6	ОР.1.6.1 ОР.3.6.1 ОР.2.6.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
7	ОР.1.6.1 ОР.3.6.1 ОР.2.6.1	Контрольное тестирование по разделу 3	Тестовый контроль по разделу 3	10-14	1	10	14
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Ехлаков, Ю.П. Управление программными проектами : учебник / Ю.П. Ехлаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. - 217 с. : схем.,

табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-86889-723-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480634 .

2. Ехлаков, Ю.П. Планирование и организация вывода программного продукта на рынок : учебное пособие / Ю.П. Ехлаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. - Томск : ТУСУР, 2017. - 121 с. : ил. - Библиогр.: с. 115-117. - ISBN 978-5-4332-0258-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481009

3. Мякишев, Д.В. Принципы и методы создания надежного программного обеспечения АСУТП : методическое пособие / Д.В. Мякишев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 115 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0179-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466489.

7.2. Дополнительная литература

1. Кияев, В. ИТ в современном менеджменте / В. Кияев, О. Граничин. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 192 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429049 .

2. Грекул, В.И. Управление внедрением информационных систем : учебник / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 224 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-94774-944-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233072 .

3. Программная инженерия : учебное пособие / сост. Т.В. Киселева ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2017. - Ч. 1. - 137 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467203 .

4. Антамошкин, О.А. Программная инженерия. Теория и практика : учебник / О.А. Антамошкин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 247 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 240. - ISBN 978-5-7638-2511-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363975.

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

1. Электронная среда обучения Moodle сгенерированная на сайте Мининского университета: ЭУМКД « Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения», в том числе, тесты, сгенерированные в среде Moodle. https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=3267

2. Основы менеджмента программных проектов. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233286&sr=1

3. Информационные технологии в юридической деятельности: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=447909

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

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. № 2602-«План мероприятий ("дорожная карта") по теме "Развитие отрасли информационных технологий"». http://government.ru/media/files/41d4b29db7c74fb9ad46.pdf

2. Проблема развития кадрового потенциала в ИТ-отрасли стран Евразийского союза http://profiok.com/files/SAP_80polos.pdf.

3. Основы информационных технологий. Национальный открытый университет Интуит. https://www.intuit.ru/studies/courses/3481/723/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

Office Professional Plus 2013
MS Project 2010
Mozilla FireFox
Adobe Reader DC
WinDj View
Microsoft Visual Studio

Перечень информационных справочных систем

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

5.7. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «АУДИТ КАЧЕСТВА ИНТЕРНЕТ-ПРОЕКТОВ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Аудит качества интернет - проектов» относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Управление качеством информационных систем». Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля образовательного модуля «Управление качеством информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля К.М.11 «Внедрение и эксплуатация информационных систем».

Количество контактных часов – 52 ак .час; самостоятельная работа – 20 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для освоения студентами принципов аудита качества интернет – проектов, получения практических навыков во всестороннем анализе сайта.

Задачи дисциплины:

– способствовать приобретению навыков работы с современными средствами оценки аудита качества интернет-проектов;

– обеспечить формирование навыков контроля качества аудита интернет-проектов;

– создать условия для приобретения навыков документирования аудита качества интернет-проектов.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует навыки анализа и реализации запросов на внесение изменений	ОР.1.7.1	Демонстрирует навыки анализа и реализации запросов на внесение изменений в круг решаемых задач и способность выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, выявленных в процессе взаимодействия с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2.	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания. Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ
ОР.2	Демонстрирует навыки реализации процесса контроля качества	ОР.2.7.1	Демонстрирует навыки контроля качества в процессе выбора оптимальных способ решения, исходя из действующих правовых	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; УК-2.1; УК-2.2;	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания

			норм, имеющихся ресурсов и ограничений, выявленных при взаимодействия с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта	УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2.	Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ
ОР.3	Владеет навыками управления документацией	ОР.3.7.1	Демонстрирует навыки документирования результатов маркетинговых исследований информационных систем в процессе выбора оптимальных способ решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, выявленных при взаимодействия с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2.	Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Тесты в ЭОС. Критерии оценки выполнения лабораторных работ

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. Введение в аудит качества интернет-проектов	**4**	**8**	**2**	**4**	**18**
Тема 1.1 Риски управления интернет-проектами	2	4		2	8
Тема 1.2. Физическая и логическая среды аудита интернет-проектов	2	4	2	2	10
Раздел 2. Планирование аудита качества интернет-проектов	**4**	**8**	**4**	**8**	**24**
Тема 2.1. Цели и стратегии аудита качества интернет-проектов	2	4	2	4	12
Тема 2.2. Приложения и общие средства аудита качества интернет-проектов	2	4	2	4	12
Раздел 3. Регламенты проведения аудита интернет-проектов	**6**	**12**	**4**	**8**	**30**
Тема 3.1. Международные стандарты аудита интернет-проектов	2	6	2	4	14
Тема 3.2. Этапы проведения аудита интернет-проектов	4	6	2	4	16
Итого:	**14**	**28**	**10**	**20**	**72**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения.

Лабораторный практикум.

Проектный метод.
Работа в группах

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) – 8 семестр - 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
	Раздел 1. Введение в аудит качества интернет-проектов						
1	ОР.1.7.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
2	ОР.1.7.1 ОР.2.7.1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тестовый контроль по разделу 1	10-14	1	10	14
	Раздел 2. Планирование аудита качества интернет-проектов						
3	ОР.3.7.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
4	ОР.1.7.1 ОР.2.7.1	Выполнение учебного исследовательского задания	Оценка учебного исследовательского задания	6-10	1	6	10
5	ОР.1.7.1 ОР.2.8.1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тестовый контроль по разделу 2	10-14	1	10	14
	Раздел 3. Раздел 3. Регламенты проведения аудита интернет-проектов						
6	ОР.1.7.1 ОР.2.7.1 ОР.3.8.1	Выполнение лабораторных работ	Оценка лабораторных работ	3-6	1	3	6
7	ОР.2.7.1 ОР.3.7.1	Контрольное тестирование по разделу 3	Тестовый контроль по разделу 3	10-14	1	10	14
			Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Рогуленко, Т.М. Основы аудита : учебник / Т.М. Рогуленко, С.В. Пономарева. - 5-е изд., стереотип. - Москва : Издательство «Флинта», 2017. - 508 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-0084-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103823

2. Михеева, Е.Н. Управление качеством: учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 531 с. : ил. - Библиогр.: с. 481-487. - ISBN 978-5-394-01078-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454086.

3. Малышев, С.Л. Основы интернет-экономики : учебное пособие / С.Л. Малышев. - Москва : Евразийский открытый институт, 2011. - 120 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-374-00556-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90789

7.2. Дополнительная литература

1. Акулич, М.В. Интернет-маркетинг : учебник / М.В. Акулич. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 352 с. : табл. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02474-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453407.

2. Мишин, В.В. Технологии Internet-коммерции : учебное пособие / В.В. Мишин, К.В. Мартиросян ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 102 с. : ил. - Библиогр.: с. 95-97. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457460.

3. Москалев, С.М. Интернет-технологии и реклама в бизнесе : учебное пособие / С.М. Москалев ; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2018. - 101 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491717

4. Система формирования знаний в среде Интернет : монография / В.И. Аверченков, А.В. Заболеева-Зотова, Ю.М. Казаков и др. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 181 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1266-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93354

5. Диков, А.В. Интернет и Веб 2.0 : учебное пособие / А.В. Диков. - 2-е изд. - Москва : Директ-Медиа, 2012. - 62 с. : ил.,табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96970 .

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

1. Электронная среда обучения Moodle сгенерированная на сайте Мининского университета: ЭУМКД « Аудит качества интернет - проектов», в том числе, тесты, сгенерированные в среде Moodle. https://edu.minininuniver.ru/course/view.php?id=3120

2. Круподерова Е.П. Интернет-технологии в проектной деятельности: учебно-методическое пособие. Н.Новгород. Мининский ун-т, 2014. 60 с.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Основы информационных технологий. Национальный открытый университет Интуит. https://www.intuit.ru/studies/courses/3481/723/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

Office Professional Plus 2013
Mozilla FireFox
WinDj View
Microsoft Visual Studio

Перечень информационных справочных систем

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

6. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
6.1. ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Вид практики: *производственная*
Тип практики: *преддипломная*

1. Пояснительная записка

Производственная (преддипломная) практика, как и другие дисциплины образовательного модуля «Управление качеством информационных систем» служит подготовке студентов к выполнению реализации запросов на изменение в информационной системе, реализация процесса обеспечения качества в соответствии с регламентами организации, разработка регламентов управления документацией, организация согласования документации.

Практика проводится в сторонних организациях (предприятиях, НИИ, фирмах) или на кафедре информационных систем и цифровых сервисов в управлении.

Цель преддипломной практики – создать условия для приобретения обучающимися практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

2. Место в структуре образовательного модуля

Для прохождения практики необходимы знания по всем дисциплинам модулей «Проектирование информационных систем», «Инженерия программирования», «Внедрение и эксплуатация информационных систем», «Управление качеством информационных систем». Количество часов практики – 108 ак. час.

3. Цели и задачи производственной (преддипломной) практики

Цель производственной практики – создать условия для приобретения обучающимися практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Задачи производственной практики:

– знакомство с деятельностью предприятия и протекающими в нем бизнес-процессами;

– изучение информационной системы предприятия, определение степени автоматизации бизнес-задач предприятия;

– анализ литературы и документальных источников (для теоретической части выпускной квалификационной работы);

– сбор и анализ данных по теме выпускной квалификационной работы;

– выбор, обоснование и применение методов решения поставленной задачи, анализ и интерпретация результатов;

– участие в осуществлении ИТ–проектов, выполняемых организацией, обработка и анализ полученных результатов;

– конкретизация и уточнение рабочего плана выпускной квалификационной работы, разработка технического задания.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР практики	Образовательные результаты практики	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует навыки анализа и реализации запросов на внесение изменений	ОР.1-8-1	Демонстрирует навыки анализа и реализации запросов на внесение изменений в информационные системы	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Собеседование Оценивание заполнения дневника по практике Отчет по практике
ОР.2	Демонстрирует навыки реализации процесса контроля качества	ОР.2-8-1	Демонстрирует навыки реализации контроля качества информационных систем	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Индивидуальное задание по практике Отчет по практике
ОР.3	Владеет навыками управления документацией	ОР.3-8-1	Демонстрирует навыки управления документацией информационных систем	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Индивидуальное задание по практике Отчет по практике

5. Форма и способы проведения производственной (преддипломной) практики

Форма проведения практики: практика проводится непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком.

Способ проведения практики: стационарная, проводится на базе профильных организаций.

Практика может быть реализована на базе организаций и предприятий любых организационно-правовых форм, связанных по роду своей производственной, научно-проектной, научно-исследовательской деятельности с проблематикой информационных систем и технологий.

6. Место и время проведения преддипломной практики

Практика проводится в сторонних организациях (предприятиях, НИИ, фирмах) или на кафедре прикладной информатики и информационных технологий НГПУ им. К. Минина. Практика осуществляется на 4 курсе в 8 семестре в течение 2 недель.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

7. Структура и содержание производственной (преддипломной) практики

7.1. Общая трудоемкость производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 з.е (108 час.)/2 недели

7.2. Структура и содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
Подготовительно-организационный этап						
1	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой практики; анализ задания на НИР и его конкретизация	6	1	3	10	Собеседование

Научно-исследовательский этап						
2.	Исследовательский этап 1.Анализ предметной области, существующей информационной системы, ее недостатков. 2.Поиск и изучение отечественных и зарубежных аналогов разработки. 3.Формулировка основных требований к проектируемой информационной системе. Разработка технического задания на проектируемую систему. 4.Проработка и реализация части проектных решений	8 6 18 28	 1 1 1	4 5 5 7	12 12 24 36	Отчет по практике
Заключительный этап						
3.	Оформление отчета по практике, сдача зачета.	6	2	6	14	Защита отчета по практике
	Итого:	72	6	30	108	

8. Методы и технологии, используемые на производственной (преддипломной) практике

Проектный метод, дистанционные технологии, кейс-технологии

9. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР НИР	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1-8-1	Собеседование с руководителем практики	Собеседование	3-5	1	3	5
2	ОР.1-8-1	Выполнение обязанностей на рабочем месте	Анализ дневника практики	20-25	1	20	25
3	ОР.2-8-1 ОР.3-8-1	Выполнение индивидуального задания по практике	Оценивание индивидуального задания по критериям	15-25	1	15	25
4	ОР.2-8-1 ОР.3-8-1	Оформление отчета по практике	Отчет по практике	7-15	1	7	15
			Зачет с оценкой			10	30
		Итого:				**55**	**100**

10. Формы отчетности по итогам производственной (преддипломной) практики

На производственную (преддипломную) практику бакалавры уходят, определившись с тематикой выпускной квалификационной работы. Тема выпускной квалификационной работы должна быть связана с разработкой информационной системы (подсистемы), обеспечивающей решение одной или нескольких задач соответствующей предметной области с использованием современных информационных и коммуникационных технологий. При выборе темы проекта необходимо, чтобы она была близка к тематике организации, в которой бакалавры проходят преддипломную практику.

При выборе темы выпускной квалификационной работы необходимо руководствоваться требованиями актуальности; практической ценности результатов проектирования для предприятия (организации), на котором выполняется ВКР; отражения новых разработок и исследований в области построения информационных систем и их управления.

По итогам прохождения производственной (преддипломной) практики обучающийся готовит и представляет на защиту отчет. Отчет по преддипломной практике имеет следующую структуру:

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

1. Анализ предметной области.
2. Анализ существующей информационной системы и ее недостатков.
3. Анализ отечественных и зарубежных аналогов разработки.
4. Описание проектных решений.

Заключение.

Литература.

Приложения.

Во введении указывается цель и задачи производственной (преддипломной) практики, сроки прохождения, база практики.

Содержание остальных разделов определяется спецификой выбранной темы выпускной квалификационной работы.

В разделе «Заключение» можно отразить достоинства и недостатки разработанного программного комплекса, его эффективность и т.д.

11. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной (преддипломной) практики

Текущий контроль прохождения производственной (преддипломной) практики производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений организации – базы практики;
- проверка ведения дневника по практике;
- проверка работы над темой НИР.

Промежуточный контроль. Форма промежуточной аттестации преддипломной практики – зачет с оценкой (устанавливается учебным планом и программой практики с учетом требований ФГОС ВО). Оценка по преддипломной практике приравнивается к

оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной (преддипломной) практики

12.1.Основная литература

1. Бова В.В., Кравченко Ю.А. Основы проектирования информационных систем и технологий: учебное пособие. Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. 106 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499515 .

2. Вдовин В.М., Суркова, Л.Е., Шурупов А.А. Предметно-ориентированные экономические информационные системы: учебное пособие. 3-е изд.Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. 386 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453951

3. Тельнов Ю.Ф., Федоров И.Г. Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами. Методология и технология: учебное пособие. Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 207 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447146

12.2.Дополнительная литература

1. Афонин В.В., Федосин С.А. Моделирование систем: учебно-практическое пособие. Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011. 232 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232979 .

2. Алдохина О.И., Басалаева О.Г. Информационно-аналитические системы и сети: учебное пособие. Кемерово: КемГУКИ, 2010. Ч. 1. Информационно-аналитические системы. 148 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227684

3. Антамошкин О.А. Программная инженерия. Теория и практика: учебник. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. 247 с..

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363975.

4. Долженко А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем. 2-е изд., исправ. Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. 301 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428801

5. Романенко В.В. Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие. Томск: Томский гос. университет систем управления и радиоэлектроники. 2014. 475 с. [Электронный ресурс] URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480517

6. Шилов А.К. Управление информационной безопасностью: учебное пособие. Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 121 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500065.

12.3. Интернет-ресурсы

1. ГОСТ 34.602-89. Информационные технологии. Техническое задание на создание автоматизированной системы. URL: http://docs.cntd.ru/document/gost-34-602-89

2. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Стадии создания. URL: http://docs.cntd.ru/document/gost-34-601-90

3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств. URL: http://docs.cntd.ru/document/1200009075

4. ГОСТ 28806-90. Качество программных средств. Термины и определения. URL: http://docs.cntd.ru/document/gost-28806-90
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 18045-2013. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Методология оценки безопасности информационных технологий. URL: http://docs.cntd.ru/document/1200105309.
6. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления URL: http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=130946
7. Проектирование информационных систем. Национальный открытый университет Интуит. https://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/info

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной (преддипломной) практики

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе преддипломной практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (преддипломной) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

14.1. Перечень программного обеспечения:

Office Professional Plus 2013
MS Project 2010
Mozilla FireFox
Adobe Reader DC
OpenOffice
Microsoft Visual Studio

14.2.Перечень информационно-справочных систем

http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам
http://solutions.1c.ru/education Каталог продуктов 1 С для образования
http://www.consultant.ru/КонсультантПлюс
http://www.garant.ruГарант.ру
https://www.antiplagiat.ruАнтиплагиат

15. Материально-техническое обеспечение производственной (преддипломной) практики

Материально-техническое обеспечение производственной (преддипломной) практики должно быть достаточным для достижения целей преддипломной практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении преддипломной практики.

Обучающимся должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения производственной (преддипломной) практики.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место обучающегося компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей преддипломной практики.

Во время прохождения производственной (преддипломной) практики обучающийся пользуется современным телекоммуникационным оборудованием, техническими средствами

его защиты, измерительной техникой, средствами обработки полученных данных (компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением), а также нормативно-технической и учебно-методической документацией, которые находятся на базе практики.

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.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ МОДУЛЯ
«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ СИСТЕМ»

Изменение № 1, дата изменения: «01» марта 2024 г.
Номер страницы с изменением: 2

БЫЛО	**СТАЛО**
Программа модуля *«Управление качеством систем»* разработана на основе: 1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926; 2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н; 3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).	Программа модуля *«Управление качеством систем»* разработана на основе: 1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926; 2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н; 3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Основание:
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «13» июля 2023 г. № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»»

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Тимофеева Елена Александровна

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ МОДУЛЯ
«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ СИСТЕМ»

Программа производственной (преддипломная) практики
Изменение № 1, дата изменения: 07.06.2024
Номер страницы с изменением: 52-53

БЫЛО:

7. Структура и содержание производственной (преддипломная) практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
Подготовительно-организационный этап						
1	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой практики; анализ задания на НИР и его конкретизация	6	1	3	10	Собеседование
Производственный этап						
2.	Исследовательский этап 1.Анализ предметной области, существующей информационной системы, ее недостатков. 2.Поиск и изучение отечественных и зарубежных аналогов разработки. 3.Формулировка основных требований к проектируемой информационной системе. Разработка технического задания на проектируемую систему. 4.Проработка и реализация части проектных решений	8 6 18 28	1 1 1	4 5 5 7	12 12 24 36	Заполнение разделов дневника по практике Отчет по практике
Заключительный этап						
3.	Оформление отчета по практике, сдача зачета.	6	2	6	14	Защита отчета по практике
	Итого:	**72**	**6**	**30**	**108**	

СТАЛО:

7. Структура и содержание производственной (преддипломная) практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Подготовительно-организационный этап	Инструктаж по технике безопасности, анализ задания на учебную практику и его конкретизация	Собеседование
2	Производственный этап	Исследовательский этап 1.Анализ предметной области, существующей информационной системы, ее недостатков. 2.Поиск и изучение отечественных и зарубежных аналогов разработки. 3.Формулировка основных требований к проектируемой информационной системе. Разработка технического задания на проектируемую систему. 4.Проработка и реализация части проектных решений	Заполнение разделов дневника по практике Отчет по практике
3	Заключительный этап	Оформление отчета по практике, сдача зачета.	Защита отчета по практике

Основание:

- ***Положение о программе модуля, реализуемой по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, утвержденное решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «07» июня 2024 г., протокол №12***

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Тимофеева Елена Александровна

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.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 10 от «18» апреля 2024 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 13 з.е.

г. Нижний Новгород

2024 год

Программа модуля «Управление проектами» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Авторы:

ФИО, должность	*кафедра*
Бахтиярова Л.Н., доцент	информатики и информационных технологий в образовании
Болдин С.В., доцент	информационных систем и цифровых сервисов в управлении
Круподерова К.Р., ст. преподаватель	информационных систем и цифровых сервисов в управлении
Ширшова Н.Г., доцент	информатики и информационных технологий в образовании

Одобрена на заседании выпускающей кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 6 от «01» марта 2024 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля 4
2. Характеристика образовательного модуля 5
3. Структура модуля 9
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля 10
5. Программы дисциплин образовательного модуля 11
   5.1. Программа дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем» 11
   5.2. Программа дисциплины «Информационный менеджмент» 14
   5.3. Программа дисциплины «Методы искусственного интеллекта» 17
   5.4. Программа дисциплины «Управление IT-проектами» 20
   5.5. Программа дисциплины «Информационные технологии управления персоналом» 24
   5.6. Программа дисциплины «CRM-системы» 27
   5.7. Программа дисциплины «Информационные технологии обучения персонала» .. 31
6. Программа практики не предусмотрена 35
7. Программа экзамена по модулю 35

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Данный модуль рекомендован для освоения бакалаврами направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. В основу разработки модуля легли требования ФГОС высшего образования и профессиональных стандартов, соотнесенных с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, приведенном в Приложении 1 к основной профессиональной образовательной программе.

Программа модуля ориентирована на формирование профессиональной готовности к реализации трудовых действий, установленных профессиональными стандартами и универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций ФГОС высшего образования. Выполнено согласование трудовых действий из профессиональных стандартов и компетенций из ФГОС, сформулированы образовательные результаты модуля.

Согласно ФГОС ВО у будущих бакалавров должны быть сформированы следующие компетенции

универсальные компетенции:

УК-2: способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3: способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

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

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-2: способность понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

профессиональные компетенции:

ПК-1: способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств;

ПК-5: Способен поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках в соответствии критериям качества

ПК-6: способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров;

ПК-7: способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей и др.

В модуле присутствует базовый и вариативный блоки учебных дисциплин, что обеспечивает обучающимся возможность построить свою индивидуальную образовательную программу в соответствии с их интересами и способностями. Модуль изучается в восьмом семестре.

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 обучающимся мета-компетенций (способности к саморазвитию и самосовершенствованию), обусловливая развитие его творческого потенциала.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для приобретения обучающимися практических навыков проектирования, разработки, изготовления, отладки и документирования программ.

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

1. Создание условий для формирования навыков использования цифровых технологий в профессиональной деятельности, исследования информационных систем и поддержки их работоспособности.

2. Обеспечение формирования навыков анализа поставленных целей на основе информационной и библиографической культуры.

3. Создание условий для овладения навыками социального взаимодействия в команде, с персоналом и заказчиками, реализации траектории саморазвития.

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения модуля «Управление проектами» должны быть сформированы следующие компетенции:

Код компе-тенции	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. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК.2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК.2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК.3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. УК.3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. УК.3.3. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
УК-6	Способен управлять своим временем,	УК.6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики

	выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК.6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. УК.6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК.9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. УК.9.2. Обосновывает принятие экономических решений, использует экономические методы и инструменты для достижения поставленных целей в различных областях жизнедеятельности
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК.2.1. Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства. ОПК.2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. ОПК.2.3. Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК.3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований ОПК.3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК.3.3. Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ПК-1	Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	ПК.1.1. Знать: методы планирования исследований на всех этапах жизненного цикла программных средств, анализа результатов экспериментальных исследований. ПК.1.2. Уметь: проводить исследования на всех этапах

		жизненного цикла программных средств ПК.1.3. Владеть: инструментальными средствами оценки информационных систем на всех этапах жизненного цикла
ПК-5	Способен поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках в соответствии критериям качества	ПК.5.1. Знать: принципы и методы диагностики функционирования информационной системы, методы обеспечения надежности технических средств и программного обеспечения на этапе эксплуатации информационной системы ПК.5.2. Уметь: применять методы диагностики функционирования информационной системы ПК.5.3. Владеть: навыками обеспечения надежности технических средств и программного обеспечения информационной системы
ПК-6	Способен выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	ПК.6.1.Знать: психологические аспекты взаимодействия с заказчиками ПК.6.2. Уметь: провести мониторинг выполнения договоров на работы, связанные с ИС ПК.6.3. Владеть: навыками взаимодействия с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров
ПК-7	Способен выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	ПК.7.1. Знать: способы повышения эффективности работы персонала ПК.7.2. Уметь: принимать участие в подборе кадров и по обучению пользователей ПК.7.3. Владеть: навыками организации работы персонала

2.2.2. Образовательные результаты

Код	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Демонстрирует навыки управления ИТ-проектами	УК.2.1. УК.2.2. УК.2.3. ОПК.2.1 ОПК.2.2 ОПК.2.3 ОПК.3.1 ОПК.3.2 ОПК.3.3 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3 ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	Метод проблемного обучения Лабораторный практикум Проектный метод	Критерии оценки выполнения лабораторных и контрольных работ, проектов, творческих заданий Тесты

ОР.2	Владеет навыками командообразования	УК.3.1 УК.3.2 УК.3.3 УК.6.1 УК.6.2 УК.6.3 УК.9.1 УК.9.2 ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3 ПК.7.1 ПК.7.2 ПК.7.3	Лабораторный практикум Проектный метод	Критерии оценки выполнения лабораторных и контрольных работ, проектов, творческих заданий SWOT-анализ Проектное задание Тесты

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Бахтиярова Л.Н., к.п.н., доцент, доцент кафедры информатики и информационных технологий в образовании.

Преподаватели:

Болдин С.В., к.т.н., доцент, доцент информационных систем и цифровых сервисов в управлении;

Ширшова Н.Г., к.п.н., доцент, доцент кафедры информатики и информационных технологий в образовании;

Круподерова К.Р., старший преподаватель кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении.

2.4. Статус образовательного модуля

Модуль является завершающим для направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Для изучения модуля необходимы знания по дисциплинам модулей «Проектирование информационных систем», «Инженерия программирования», «Внедрение и эксплуатация информационных систем», «Управление качеством систем» и «входные» компетенции обучающихся:

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);

ОПК-1: способность применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	**Час./з.е.**
Всего	468/ 13
в т.ч. контактная работа с преподавателем	248/6,9
в т.ч. самостоятельная работа	220/6,1
Экзамен по модулю	-

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоемкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Формы контроля			
			Аудиторная работа	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
1. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ									
К.М.13.01	Управление жизненным циклом информационных систем	72	24	12	36	экзамен	2	8	ОР.1
К.М.13.02	Информационный менеджмент	108	42	10	56	экзамен	3	8	ОР.2
К.М.13.03	Методы искусственного интеллекта	108	36	18	54	зачет	3	8	ОР.1 ОР.2
К.М.13.04	Управление IT-проектами	108	36	18	54	экзамен	3	8	ОР.1 ОР.2
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (ВЫБРАТЬ 1 ИЗ 3)									
К.М.13.ДВ.01.01	Информационные технологии управления персоналом	72	42	10	20	зачет	2	8	ОР.2
К.М.13.ДВ.01.02	CRM-системы	72	42	10	20	зачет	2	8	ОР.2
К.М.13.ДВ.01.03	Информационные технологии обучения персонала	72	42	10	20	зачет	2	8	ОР.2
3. ПРАКТИКА									
	Не предусмотрена								
4. ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ									
К.М.13.05(К)	Экзамены по модулю «Управление проектами»	36				экзамен		8	ОР.1 ОР.2

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 материалы для проекта и т.д.).

5. 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.

6. 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 нужно знать и уметь для выполнения задания и что из этого обучающийся уже знает и умеет. 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.

7. 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.

8. Промежуточный контроль по дисциплинам «Управление жизненным циклом информационных систем», «Информационный менеджмент», «Управление IT-проектами» – экзамен, по всем другим дисциплинам – зачет. Вопросы к зачетам и экзамену приведены в ЭУМК, кроме того предполагается итоговое тестирование.

9. 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.

10. По каждой дисциплине в ЭУМК приведен рейтинг-план дисциплины. На странице сайта Мининского университета «Документы» https://www.mininuniver.ru/sveden/document/#anchor_priemDocLink представлен документ: «Положение о рейтинговой системе оценки качества подготовки обучающихся».

5.ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ
5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«УПАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Управление жизненным циклом информационных систем» относится к базовой части образовательного модуля «Управление проектами», целью которой является формирование у обучающихся понимания сути и необходимости применения принципов управления жизненным циклом ИС и способностей выбора методик реализации в зависимости от особенностей разрабатываемых систем, последующего претворения их в жизнь, использования современных технологий управления и документирования, международных и отечественных стандартов.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к базовой части образовательного модуля «Управление проектами». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модулей «Проектирование информационных систем».

Количество контактных часов – 36 ак .час; самостоятельная работа студента – 36 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для освоения обучающимися современных технологий управления жизненным циклом информационных систем.

Задачи дисциплины:

- формирование и расширение у студентов фундамента современной информационной культуры;
- изучение базовых принципов управления жизненным циклом информационных систем;
- изучение современных стандартов проектирования информационных систем с применением информационных технологий;
- формирование навыков управления жизненным циклом информационных систем.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует навыки управления ИТ-проектами	ОР.1-1-1	Исследует информа-ционную систему на всех этапах жизненного цикла и поддерживает ее работоспособность	ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3 ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	Тесты Критерии оценки выполнения лабораторных и контрольных работ

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	Лабораторные работы			
Раздел 1. Жизненный цикл информационной системы	**4**	**8**	**6**	**18**	**36**
Тема 1.1. Модели и профили жизненного цикла информационной системы	1	2	2	6	11
Тема 1.2. Процессы жизненного цикла информационных систем	2	2	2	6	12
Тема 1.3. Планирование жизненного цикла информационной системы	1	4	2	6	13
Раздел 2. Этапы управления жизненным циклом информационной системы	**4**	**8**	**6**	**18**	**36**
Тема 2.1. Управление ресурсами и проектами в жизненном цикле ИС	1	2	2	6	11
Тема 2.2. Управление конфигурацией и рисками в жизненном цикле ИС	2	4	2	6	14
Тема 2.3. Управление качеством и документирование ИС	1	2	2	6	11
Итого:	**8**	**16**	**12**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

Репродуктивный метод.
Метод проблемного обучения.
Частично-поисковый метод.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) – 8 семестр - 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	Выполнение контрольных работ	Контрольная работа	3-5	2	6	10
2	ОР.1-1-1	Выполнение лабораторных работ	Практические разноуровневые задания	7-8	2	14	16
				6-7	3	18	21
				3-7	1	3	7
3	ОР.1-1-1	Контрольное тестирование по темам	Тесты	2-8	2	4	16
4	ОР.1-1-1		Экзамен			10	30
Итого:						**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

7.1. Основная литература

1. Волкова Т.В., Чернопрудова Е.Н. Проектирование компонентов автоматизированных систем в примерах: учебное пособие. Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. 178 с. [Электронный ресурс].

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481817.

2. Ехлаков Ю.П., Барасканов Д.Н., Янченко Е.А. Модели и алгоритмы управления жизненным циклом программного продукта: монография. Томск: Эль Контент, 2013. 197 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480605.

7.2. Дополнительная литература

1. Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. Оренбург: ОГУ, 2017. 469 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485553.

2. Ехлаков Ю.П. Введение в программную инженерию: учебное пособие. Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. 148 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209001.

3. Москвитин А.А. Решение задач на компьютерах: учебное пособие. М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. Ч. II. Разработка программных средств. 427 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273667.

4. Перемитина Т.О. Управление качеством программных систем: учебное пособие. Томск: Эль Контент, 2011. 228 с. [Электронный ресурс].

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208689.

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

Шандриков А.С. Стандартизация и сертификация программного обеспечения : учебное пособие. Минск: РИПО, 2014. 304 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463678

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

1. Проектирование информационных систем. Интуит. Национальный открытый университет. . [Электронный ресурс]. https://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/info

2.Основы менеджмента программных проектов. Интуит. Национальный открытый университет. [Электронный ресурс]. https://www.intuit.ru/studies/courses/38/38/lecture/1126

3. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С. Интуит. Национальный открытый университет. [Электронный ресурс]. https://www.intuit.ru/studies/courses/11876/1156/lecture/18252?page=2

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 класса для проведения лекционных и лабораторных занятий, с современной, постоянно обновляемой технической и

программной базой, обеспечивающего каждого обучающегося отдельным рабочим местом – комплект базовых устройств персонального компьютера.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

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

Перечень программного обеспечения

- электронная среда обучения Moodle сгенерированная на сайте Мининского университета;
- браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera идр.;
- Office professional plus 2013.

Перечень информационных справочных систем

- 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 «ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ»

1. Пояснительная записка

Информационный менеджмент является прикладной отраслью знаний, возникшей на основе интеграции различных направлений менеджмента и прикладной информатики для решения прикладных задач в условиях возрастающей конкуренции, увеличения информационных потоков, усложнения бизнес-процессов.

2. Место в структуре модуля

Курс «Информационный менеджмент» относится к базовым дисциплинам модуля «Управление проектами». Дисциплина изучается на 4 курсе в 8семестре.

Для изучения данной дисциплины требуются знания, полученные при изучении дисциплин «Архитектура информационных систем», «Методы и средства проектирования», «Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности» и др. Знания, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы при выполнении научно-исследовательской работы, при прохождении преддипломной практики, при выполнении выпускной квалификационной работы.

Число зачетных единиц: 3 з. ед.; из них количество контактных часов – 52 ак. ч.; самостоятельная работа студента – 56 ак. ч.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование у обучающихся знаний в области современных методов и средств управления информационными системами на всех этапах их жизненного цикла, использования информационных ресурсов предприятия для разработки и реализации эффективных решений.

Задачи дисциплины:

– изучить основные понятия и компоненты информационного менеджмента и подходы к управлению информационными ресурсами предприятия;

– изучить методологии и стандарты информационного менеджмента;

– освоить подходы к организации информационного обеспечения предприятия и формированию соответствующих специализированных ИКТ-структур;

– освоить методы планирования и разработки ИТ-стратегии предприятия;

– овладеть навыками оценки экономической эффективности ИТ в деятельности предприятия.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Владеет навыками командообразования	ОР.2-2-1	Демонстрирует навыки взаимодействия с персоналом и заказчиками	ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3 ПК.7.1 ПК.7.2 ПК.7.3 УК.9.1 УК.9.2	Критерии оценки выполнения лабораторных и контрольных работ 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	Лабораторные работы			
Раздел 1. Информационные ресурсы предприятия. Управление информационными ресурсами	**14**	**28**	**10**	**56**	**108**
Тема 1.1. Понятие информационного менеджмента. Информационный менеджмент как управленческая технология. Место информационного менеджмента в управлении организацией. Задачи информационного менеджмента.	2	-	2	6	10
Тема 1.2. Инновации в сфере информатизации. Цели инноваций и особенности инноваций в области ИТ. Управление инновационными проектами в области информатизации. Классификация и особенности ИТ-проектов.	4	6	2	10	22
Тема 1.3. Экономические аспекты управления ИС. Модели бизнес-процессов и модели оценки эффективности информационных систем (ИС). Оценка эффективности инвестиций в ИС.	6	4	2	10	22
Тема 1.4. Инструментальные средства информационного менеджмента	2	18	4	30	54
Итого:	**14**	**28**	**10**	**56**	**108**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения.
Лабораторный практикум
Проектный метод

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)- 8 семестр - 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.2-2-1	Выполнение контрольных работ	Оценка контрольных работ	3-5	2	6	10
2	ОР.2-2-1	Выполнение лабораторных работ	Оценка практических разноуровневых заданий по критериям	7-10	2	14	20
				5-8	3	15	24
				4-6	1	4	6
3	ОР.2-2-1	Контрольное тестирование по темам	Тестовый контроль по темам	3-5	2	6	10

4	ОР.2-2-1		Экзамен	10	30
Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Гринберг А.С., Король И.А. Информационный менеджмент: учебное пособие. М: Юнити-Дана, 2015. 415 с. [Электронный ресурс].

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114421.

2. Информационный менеджмент: учебное пособие / Н.Д. Эриашвили, Г.Г. Чараев, О.В. Сараджева и др.; под ред. Н.Д. Эриашвили; ред. Е.Н. Барикаев. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юнити-Дана, 2015. 415 с. [Электронный ресурс].

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426579.

7.2. Дополнительная литература

1. Информационные системы и технологии управления: учебник / ред. Г.А. Титоренко. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Юнити-Дана, 2015. 591 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115159.

2. Исакова А.И. Информационный менеджмент: учебное. Томск: ТУСУР, 2016. 177 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480806.

3. Матвеева Л.Г., Чернова О.А. Информационный менеджмент: учебное пособие / Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2016. 155 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493240.

4. Стратегическое управление информационными системами: учебник / ред. Г.Н. Калянов. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. 511 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233489.

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

1. Грекул, В.И. Управление внедрением информационных систем: учебник. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. 224 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233072

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

1.Основы менеджмента программных проектов. Интуит. Национальный открытый университет. [Электронный ресурс]. https://www.intuit.ru/studies/courses/38/38/lecture/1126

2. Управление информационными системами. Интуит. Национальный открытый университет. [Электронный ресурс] https://www.intuit.ru/studies/courses/1164/260/lecture/6638

8. Фонд 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 и др.;
- Office Professional Plus 2013

Перечень информационных справочных систем

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 «МЕТОДЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Методы искусственного интеллекта» относится к базовым дисциплинам образовательного модуля «Управление проектами», целью которой является ознакомление с основными методами искусственного интеллекта.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина относится к базовым дисциплинам образовательного модуля «Управление проектами». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам «Автоматика и робототехника» и «Интеллектуальные системы и технологии».

Количество контактных часов – 54 ак. час; самостоятельная работа студента – 54 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создать условия для освоения обучающимися методов искусственного интеллекта.

Задачи дисциплины:

– способствовать формированию знаний в области искусственного интеллекта;

– обеспечить формирование навыков работы с технологиями искусственного интеллекта.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует навыки управления ИТ-проектами	ОР.1-З-1	Демонстрирует способность использования цифровых технологий при решении задач профессиональной деятельности	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Тесты
ОР. 2	Владеет навыками командообразования	ОР.2-З-1	Демонстрирует способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Критерии оценки выполнения лабораторных работ 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	Лаб. раб.			
Раздел 1. Основные методы	**12**	**24**	**18**	**54**	**108**

искусственного интеллекта					
Тема 1. Нечеткие системы	2	4	2	8	12
Тема 2. Рассуждение по аналогии (Case based reasoning, CBR)	2	-	4	8	14
Тема 3. Байесовские сети доверия	2	-	3	8	16
Тема 4. Нейронные сети	2	-	3	8	18
Тема 5. Интеллектуальный анализ данных	1	4	2	6	16
Тема 6. Эволюционные вычисления	2	4	2	8	16
Тема 7. Экспертные системы	1	12	2	8	16
Итого:	**12**	**24**	**18**	**54**	**108**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения

Лабораторный практикум

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)- 8 семестр - зает

№ 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 ОР.2-3-1	Выполнение лабораторных работ	Практические разноуровневые задания	6-9	5	30	45
				3-5	3	9	15
2		Контрольное тестирование по темам	Тесты	3-5	2	6	10
	ОР.1-3-1 ОР.2-3-1	Зачет				10	30
Итого:						**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Павлов С.И. Системы искусственного интеллекта: учебное пособие. Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. Ч. 1. 175 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208933.

2. Павлов С.И. Системы искусственного интеллекта: учебное пособие. Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. Ч. 2. 194 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208939.

7.2. Дополнительная литература

1. Грядовой Д.И. Логика: общий курс формальной логики: учебник / 3-е изд., перераб. и доп. М.: Юнити-Дана, 2015. 326 с. [Электронный ресурс].

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115407.

2. Курейчик В.В., Родзин С.И. Теория эволюционных вычислений: монография / В.В. Курейчик, В.М. Курейчик, С.И. Родзин. - Москва : Физматлит, 2012. 260 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457668.

3. Нестеров С.А. Интеллектуальный анализ данных средствами MS SQL Server 2-е изд., испр. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. 338 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429083.

4. Соловьев В.В., Шадрина В.В., Шестова Е.А. Исследование нечетких систем управления в среде Matlab: учебное пособие Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2015. 54 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462028.

5. Яхъяева Г.Э. Основы теории нейронных сетей. 2-е изд., испр. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. 200 с. ISBN 978-5-94774-818-5. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429110.

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

1.Методические рекомендации по дисциплине «Интеллектуальные информационные системы»: Логическое программирование в среде Prolog / сост. Л.Н. Бахтиярова. Н. Новгород: Мининский университет, 2018. 38 с.

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

Проектирование систем искусственного интеллекта. Национальный открытый университет «Интуит».URL: https://www.intuit.ru/studies/courses/1122/167/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

Office Professional Plus 2013

Перечень информационных справочных систем

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 «УПРАВЛЕНИЕ IT-ПРОЕКТАМИ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Управление IT-проектами» призвана познакомить обучающихся с сущностью и инструментами проектного менеджмента, позволяющего квалифицированно принимать решения по управлению командой проекта, координированию использования оборудования, материалов, финансовых средств и графиков для выполнения определенного проекта в заданное время в пределах бюджета и к удовлетворению заказчика (потребителя).

2. Место в структуре модуля

Курс «Управление IT-проектами» относится к базовым дисциплинам модуля «Управление проектами». Дисциплина изучается на 4 курсе в 8семестре.

Для изучения данной дисциплины требуются знания, полученные при изучении дисциплин «Инструментальные средства информационных систем», «Реинжиниринг и управление бизнес-процессами», «Проектный практикум» и др. Знания, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы при прохождении преддипломной практики, при выполнении выпускной квалификационной работы.

Число зачетных единиц: 3 з. ед.; из них количество контактных часов – 54 ак. ч.; самостоятельная работа студента – 54 ак. час.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины «Управление IT-проектами» – дать обучающимся основы знаний в области управления IT-проектами, достаточные для самостоятельного последующего освоения данной предметной области в процессе практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- дать представление о содержании управления проектами (projectmanagement) как вида управленческой деятельности;
- познакомить с теоретическими основами и инструментальными средствами управления IT-проектами;
- привить практические навыки решения задач, возникающих в процессе управления IT-проектами.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует навыки управления ИТ-проектами	ОР.1-4-1	Демонстрирует навыки управления ИТ-проектами	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Критерии оценки выполнения лабораторных работ и проекта Тесты

ОР. 2	Владеет навыками командообразования	ОР.2-4-1	Демонстрирует способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Критерии оценки выполнения лабораторных работ и проекта Тесты

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контакт-ная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Лабораторные работы			
Раздел 1. Основы теории и практики управления проектами организации	**10**	**-**	**2**	**10**	**22**
Тема 1.1. Сущность управления проектами. Задачи, решаемые в процессе управления проектами организации. Понятийный аппарат управления проектами	4	-	-	4	8
Тема 1.2. Цели управления проектами. Средства достижения целей управления проектами. Критерии качества управления проектами	2	-	2	2	6
Тема 1.3. Риски, поддающиеся управлению на фазе реализации проекта. Выбор стратегии управления рисками. Управление ответственностью, связанной с рисками. Риски на фазе реализации проекта. Методы минимизации финансовых, кадровых и технологических рисков	4	-	-	4	8
Раздел 2. Инструментальные средства управления проектами	**2**	**24**	**16**	**44**	**86**
Тема 2.1. Требования к плану выполнения проекта. Технологический процесс планирования. Технологические решения поддержки процесса планирования	2	4	6	10	22
Тема 2.2. Создание проекта в выбранной программной среде		20	10	34	64
Итого:	**12**	**24**	**18**	**54**	**108**

5.2. Методы обучения

Репродуктивный метод.
Лабораторный практикум.
Проектный метод.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)- 8 семестр - 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
1.1	ОР.1-4-1 ОР.2-4-1	Выполнение контрольных работ	Контрольные работы	1-3	2	2	6
1.2	ОР.1-4-1 ОР.2-4-1	Выполнение лабораторных работ	Практические разноуровневые задания	6-7	2	12	14
				4-5	1	4	5
				3-5	2	6	10
1.3	ОР.1-4-1 ОР.2-4-1	Контрольное тестирование по темам	Тест	3-5	2	6	10
2.1	ОР.1-4-1 ОР.2-4-1	Создание индивидуального проекта	Оценка проекта	15-25	1	15	25
3	ОР.1-4-1 ОР.2-4-1	Экзамен				10	30
Итого:						**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Грекул В.И., Геркул В.И., Куприянов Ю.В. Методические основы управления ИТ-проектами: учебник. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. 392 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233070.

2. Матвеева Л.Г., Никитаева А.Ю. Управление ИТ-проектами: учебное пособие. Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2016. 227 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493241.

7.2. Дополнительная литература

1. Ехлаков Ю.П. Управление программными проектами: учебник Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. 217 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480634.

2. Кириенко В.Е. IT-консалтинг: учебное пособие. Томск: Эль Контент, 2015. 164 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480643.

3. Левушкина С.В. Управление проектами: учебное пособие Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. 204 с.: [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484988.

4. Ехлаков Ю.П., Барасканов Д.Н., Янченко Е.А. Модели и алгоритмы управления жизненным циклом программного продукта: монография. Томск: Эль Контент, 2013. 197 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480605.

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

1. Методические рекомендации по дисциплине «Управление проектами» Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2014.

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

1.Методические основы управления ИТ-проектами. Интуит. Национальный открытый университет. [Электронный ресурс] https://www.intuit.ru/studies/courses/646/502/info

2.Основы управления проектами. Интуит. Национальный открытый университет. [Электронный ресурс] https://www.intuit.ru/studies/courses/2194/272/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 класса для проведения лекционных и лабораторных занятий, с современной, постоянно обновляемой технической и программной базой, обеспечивающего каждого обучающегося отдельным рабочим местом – комплект базовых устройств персонального компьютера.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

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

Перечень программного обеспечения

- электронная среда обучения Moodle, сгенерированная на сайте Мининского университета;
- браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera идр.;
- Office professional plus 2013.

Перечень информационных справочных систем

- www.elibrary.ru Научная электронная библиотека;
- www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий;
- http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Информационные технологии управления персоналом» направлен на изучение обучающимися современных информационных технологий в сфере управления трудовыми ресурсами с использованием автоматизированных систем управления, формирование и развитие навыков по их применению в будущей профессиональной деятельности.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Информационные технологии управления персоналом» относится к вариативной части дисциплин модуля «Управление проектами». Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Информатика», «Информационные технологии», «Инфокоммуникационные системы и сети» и др. Освоение дисциплины «Информационные технологии управления персоналом» является необходимой основой для прохождения преддипломной практики и итоговой аттестации.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование у обучающихся компетенций в области применения информационных технологий в процессе управления персоналом в кадровой деятельности.

Задачи дисциплины:

– формирование умений и навыков использования современных информационных технологий в управлении персоналом;

– знакомство с информационными технологиями интеллектуальной поддержки управленческих решений;

– ознакомление с инновационными направлениями развития информационных технологий в управлении персоналом.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Владеет навыками командообразования	ОР.2-5-1	Демонстрирует навыки взаимодействия в команде, способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала	УК-3-1 УК-3-2 УК-3-3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Критерии оценки выполнения лабораторных работ и творческого задания 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	Лаб.			

		работы			
Раздел 1. Основы информатизации процесса управления персоналом	**2**	**4**	**2**	**6**	**14**
Тема 1.1Основные термины и понятия информатизации кадровой деятельности	1	-	-	2	3
Тема 1.2. Информационное обеспечение процесса управления персоналом	1	2	1	2	6
Тема 1.3. Информационная безопасность и защита информации в процессе управления персоналом		2	1	2	5
Раздел 2. Современные компьютерные технологии и их применение в сфере управления персоналом	**2**	**2**	**2**	**8**	**14**
Тема 2.1. Автоматизированные рабочие места, классификация и принципы построения	1	-	1	4	6
Тема 2.2. Техническое и программное обеспечение для кадровой работы	1	2	1	4	8
Раздел 3. Информационное взаимодействие	**2**	**4**	**4**	**10**	**20**
Тема 3.1. Эффективность организации работы с персоналом	1	2	2	4	9
Тема 3.2. Информационные технологии в системах управления	1	2	2	6	11
Раздел 4. Информационная поддержка управления персоналом	**2**	**6**	**4**	**12**	**24**
Тема 4.1 Интеллектуальные информационные технологии и системы поддержки принятия решений	-	2	-	4	6
Тема 4.2 Офисные программы для решения типовых организационно-управленческих задач	1	2	2	4	9
Тема 4.3 Справочно-поисковые системы в сфере управления персоналом	1	2	2	4	9
Итого:	**14**	**28**	**10**	**20**	**72**

5.2. Методы обучения

Лабораторный практикум.

Выполнение творческих заданий.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) – 8 семестр- зачет

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкрет-ное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Миним.	Максм.
1	ОР.2-5-1	Выполнение лабораторной работы	Практические задания	2-3	4	8	12
2		Контрольное тестирование по	Тест	4-6	1	4	6

		разделу					
3	ОР.2-5-1	Выполнение лабораторной работы	Практические задания	2-3	2	4	6
4		Контрольное тестирование по разделу	Тест	4-6	1	4	6
5	ОР.2-5-1	Выполнение лабораторных работ	Практические задания	2-3	4	8	12
6		Контрольное тестирование по разделу	Тест	3-6	1	3	6
7	ОР.2-5-1	Выполнение творческого задания	Творческое задание	2-3	6	12	18
8		Контрольное тестирование по разделу	Тест	2-4	1	2	4
9	ОР.2-5-1	Зачет				10	30
		Итого:				**55**	**100**

Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Гринберг А.С., Горбачев Н.Н., Бондаренко А.С. Информационные технологии управления: Учебное пособие для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 479 с.

2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для бакалавров / ред. В.В. Трофимов. М.: Юрайт, 2015. 542 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Бабосов Е.М., Вайнилович Э.Г., Бабосова Е.С. Управление персоналом: учебное пособие для вузов / Минск: ТетраСистемс, 2012. 288 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=111916.

2.Гринберг А.С., Бондаренко А.С., Горбачев Н.Н. Информационные технологии управления: учебное пособие. М.: Юнити-Дана, 2015. 479 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119135.

2. Информационные системы и технологии управления: учебник / ред. Г.А. Титоренко. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Юнити-Дана, 2015. 591 с.. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115159.

3.Исакова А.И. Информационный менеджмент: учебное пособие. Томск: ТУСУР, 2016. 177 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480806.

4. Кузнецова В., Корабейников И.Н. Функционально-стоимостный анализ системы и технологии управления персоналом: учебное пособие. Оренбург: ОГУ, 2016. 141 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485360.

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

1. Гладких Т.В., Воронова Е.В. Разработка функциональных информационных подсистем организации: учебное пособие. Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. 68 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255900.

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

Управление персоналом. Интуит. Национальный открытый университет. [Электронный ресурс] https://www.intuit.ru/studies/courses/3567/809/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.;

Office professional plus 2013.

Перечень информационных справочных систем

www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://technologies.su Информационные технологии: виды, структура, применение

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «CRM-СИСТЕМЫ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «CRM-системы» служит формированию у обучающихся необходимых современному квалифицированному специалисту в области информационных систем и технологий способности находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, готовности нести за них ответственность, способности осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования, способности к организации работы малых коллективов исполнителей.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «CRM-системы» относится к вариативной части дисциплин модуля «Управление проектами». Данная дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре. Для изучения курса требуются знания по дисциплинам «Реинжиниринг и управление бизнес-процессами» и «Надежность информационных систем». Знания, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы при прохождении преддипломной практики и в процессе дипломного проектирования.

Число зачетных единиц: 2 з. ед. из них количество контактных часов – 52 ак. ч.; самостоятельная работа студента – 20 ак. ч.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование у обучающихся знаний и навыков командообразования в процессе управления CRM-системой, умения поддержки заказчика на стадии администрирования CRM-системы.

Задачи дисциплины – познакомить обучающихся:

- с маркетинговыми информационными CRM системами;
- с программным обеспечением CRM-системы;
- со стратегией взаимоотношения с клиентами, использующих CRM-системы.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Владеет навыками командообразо-вания	ОР.2-6-1	Демонстрирует навыки взаимодействия в команде, способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала	УК-3-1 УК-3-2 УК-3-3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Критерии оценки выполнения лабораторных работ Тесты Учебное исследовательское 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.			
Раздел 1. Маркетинговые информационные системы	**4**	**8**	**2**	**4**	**18**
Тема 1.1. Стратегии управления предприятиями: MRP, MRPII, ERP	2	4	-	-	6
Тема 1.2. Структура и состав маркетинговой информационной системы.	2	4	2	4	12
Раздел 2. Маркетинговое программное обеспечение	**4**	**8**	**4**	**8**	**24**
Тема 2.1. Классификация маркетингового программного обеспечения	2	4	2	4	12
Тема 2.2. Обзор современных маркетинговых программ	2	4	2	4	12
Раздел 3. CRM стратегия	**6**	**12**	**4**	**8**	**30**
Тема 3.1. Стратегия взаимоотношения с клиентами	4	8	2	4	18
Тема 3.2. Классификация CRM программ	2	4	2	4	12
Итого:	**14**	**28**	**10**	**20**	**72**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения

Лабораторный практикум

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)- 8 семестр - 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
	Раздел 1. Маркетинговые информационные системы						
1	ОР.2-6-1	Выполнение лабораторных работ	Практическое задание	3-6	1	3	6
2		Контрольное тестирование по разделу 1	Тест	10-14	1	10	14
	Раздел 2. Маркетинговое программное обеспечение						
3	ОР.2-6-1	Выполнение лабораторных работ	Практическое задание	3-6	1	3	6
4	ОР.2-6-1	Выполнение учебного исследовательского задания	Практическое задание	6-10	1	6	10

5	ОР.2-6-1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тест	10-14	1	10	14
	Раздел 3. CRM стратегия						
6	ОР.2-6-1	Выполнение лабораторных работ	Практическое задание	2	1	3	6
7	ОР.2-6-1	Контрольное тестирование по разделу 3	Тест	10-14	1	10	14
	ОР.2-6-1		Зачет			10	30
		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Бараксанов Д.Н., Ухлаков Ю.П. Управление ИТ-сервисами и контентом: учебное пособие. Томск: ТУСУР, 2015. 144 с. [Электронный ресурс].

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480595.

2. Гениатулина, Е.В. CMS-системы управления контентом: учебное пособие. Новосибирск: НГТУ, 2015. 63 с. [Электронный ресурс].

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438332.

7.2. Дополнительная литература

1. Вичугова А.А. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие. Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015. 136 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442814.

2. Олейник А.И. ИТ-инфраструктура. М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2012. 136 с. [Электронный ресурс].

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136798.

3. Савельев А.О. Решения Microsoft для виртуализации ИТ-инфраструктуры предприятий: курс / Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011. 277 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234661.

4. Тебайкина Н.И. Применение концепции ITSM при вводе в действие информационных систем: учебное пособие. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. 73 с. [Электронный ресурс].

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276545.

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

Данилин А.В., Слюсаренко А.И. ИТ-стратегия. 2-е изд., испр. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. 232 с. [Электронный ресурс].

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428980.

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

1. Основы информационных систем. М.: Национальный Открытый университет «Интуит» [Электронный ресурс]. URL: https://www.intuit.ru/studies/courses/10/10/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

Для реализации учебной программы необходимы помещения для проведения лекционных и семинарских занятий, укомплектованные специальной учебной мебелью и техническими средствами представления учебной информации студентам. Для отдельных дополнительных контактных занятий (КСР) может потребоваться компьютерный учебный кабинет с современной технической базой, обеспечивающий каждого студента отдельным рабочим местом и в котором предусмотрен выход в интернет.

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

Программное обеспечение
OfficeProfessionalPlus 2013
MS Project 2010
Google Chrome
Mozilla FireFox
Adobe Reader DC
WinDj View
OpenOffice
WinRar
Microsoft Visual Studio
ER/Studio 9.5 Developer
ErWIN Data modeler r8
Наличие браузера (Google, Mozilla, Opera, Internet Explorer) для выхода в интернет.

Информационно-справочные системы:

1. http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека
2. http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий
3. http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам
4. http://wiki.mininuniver.ru Вики НГПУ

5.7. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Информационные технологии обучения персонала» относится к вариативной части образовательного модуля «Управление проектами», где обучающиеся получают возможность подготовки к выполнению таких трудовых действий, как

– наставничество и коучинг, включая организацию обучения персонала;
– формирование команды;
– определение принципов и правил взаимодействия персонала в команде;
– урегулирование конфликтов;
– проведение мероприятий по нематериальной мотивации персонала;
– оценка работы персонала;
– оценка эффективности мероприятий по развитию персонала;
– инициирование изменений в планах управления персоналом.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре. Данная дисциплина относится к вариативной части образовательного модуля «Управление проектами». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплине «Информационный менеджмент».

Число зачетных единиц: 2 з. ед.; из них количество контактных часов – 52 ак. ч.; самостоятельная работа студента – 20 ак. ч.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование у студентов знаний и умений по планированию и реализации подготовки персонала использованию ПК в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть основные теоретические подходы к изучению проблемы обучения и развития персонала организации;
- изучить возможности профессионального отбора (профессионального подбора) в процессе управления обучения персонала организации;
- определить возможности использования оценки (аттестация, формирование кадрового резерва) для активизации процесса обучения и развития персонала организации;
- изучить технологии обучения и развития персонала организации.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Владеет навыками командообразования	ОР.2-7-1	Демонстрирует владение подходами к организации обучения персонала	УК-3-1 УК-3-2 УК-3-3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Критерии оценки выполнения лабораторных работ и творческого задания Доклад SWOT-анализ Проектное задание 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	Лаб. раб.			
Раздел 1. Роль обучения и развития персонала в общей системе повышения эффективности организации	**2**	**2**	**2**	**4**	**10**
Тема 1.1. Профессиональное обучение и развитие в общей системе управления организацией	1	-	1	2	4
Тема 1.2. Оценка потребностей организации в обучении и развитии персонала	1	2	1	2	6
Раздел 2. Современные технологии и инструменты обучения персонала	**6**	**14**	**4**	**8**	**32**
Тема 2.1. Современные подходы к организации обучения персонала	2	4	1	2	9
Тема 2.2. Современные концептуальные подходы к развитию персонала	2	4	1	2	9
Тема 2.3. Комплексные программы развития персонала в организации	2	6	2	4	14
Раздел 3. Организация обучения в компании	**6**	**12**	**4**	**8**	**30**
Тема 3.1. Формы обучения и развития персонала в организации	2	6	1	2	11
Тема 3.2. Планирование обучения	2	2	1	2	7
Тема 3.3. Основные требования к организации контроля за прохождением программ обучения	2	4	2	4	12
Итого:	**14**	**28**	**10**	**20**	**72**

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения.

Проектный метод.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)- 8 семестр - зачет

№ 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.2-7-1	Контрольное тестирование по разделу 1	Тест	6-10	1	6	10
2	ОР.2-7-1	Проведение SWOT-анализа	Оценка SWOT-анализа	7-10	1	7	10
3	ОР.2-7-1	Контрольное тестирование по разделу 2	Тест	6-10	1	6	10

4	ОР.2-7-1	Работа в группах над проектным заданием	Оценка работы групп по критериям	10-16	1	10	16
5	ОР.2-7-1	Доклад	Оценка доклада	8-12	1	8	12
6	ОР.2-7-1	Выполнение творческого задания	Оценка творческого задания по критериям	8-12	1	8	12
7	ОР.2-7-1	Зачет				10	30
	Итого:					**55**	**100**

Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Бабосов Е.М., Вайнилович Э.Г., Бабосова Е.С. Управление персоналом: учебное пособие для вузов / Минск: ТетраСистемс, 2012. 288 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=111916.

2. Ершова Н.А., Сергеева Н.В. Современные технологии систем / под ред. Н.А. Ершовой; Московская международная высшая школа бизнеса «МИРБИС» (Институт). М.: МИРБИС, 2014. 312 с. [Электронный ресурс].

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445847.

7.2. Дополнительная литература

1. Дейнека А.В., Беспалько В.А. Управление человеческими ресурсами: учебник. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. 389 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496066.

2. Информационные системы и технологии управления: учебник / ред. Г.А. Титоренко. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Юнити-Дана, 2015. 591 с. (Золотой фонд российских учебников). [Электронный ресурс].

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115159.

3. Исакова А.И. Информационный менеджмент: учебное пособие. Томск: ТУСУР, 2016. 177 с. [Электронный ресурс].

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480806.

4. Колокольникова А.И. Информационные технологии управления персоналом: рабочая тетрадь. М.: Директ-Медиа, 2014. 65 с. [Электронный ресурс].

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232091.

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

1. Гладких Т.В., Воронова Е.В. Разработка функциональных информационных подсистем организации: учебное пособие. Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. 68 с.. [Электронный ресурс].

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255900.

2. Кузнецова В., Корабейников И.Н. Функционально-стоимостный анализ системы и технологии управления персоналом: учебное пособие. Оренбург: ОГУ, 2016. 141 с.. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485360.

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

1. Основы информационных систем. М.: Национальный Открытый университет «Интуит» [Электронный ресурс]. URL: https://www.intuit.ru/studies/courses/10/10/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

Office professional plus 2013.

Браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera и др.;

Перечень информационных справочных систем

www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к информационным ресурсам

6. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Программа практики в модуле не предусмотрена.

7. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

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.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ МОДУЛЯ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»

<table>
<tr><td colspan="2">Изменение № 1, дата изменения: «01» марта 2024 г.
Номер страницы с изменением: 2</td></tr>
<tr><td>БЫЛО</td><td>СТАЛО</td></tr>
<tr><td>Программа модуля «Управление проектами» разработана на основе:
1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).</td><td>Программа модуля «Управление проектами» разработана на основе:
1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).</td></tr>
<tr><td colspan="2">Основание:
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «13» июля 2023 г. № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»»

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Тимофеева Елена Александровна</td></tr>
</table>

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.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 10 от «18» апреля 2024 г

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СТРАТЕГИИ ЛИЧНОСТНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»
Форма обучения – очная

Трудоемкость дисцилины – 2 з.е.

Трудоемкость дисциплины	Час.
Всего	72
Контактная работа:	36
в т.ч. аудиторная работа	26
в т.ч. контактная СР	10
Самостоятельная работа	36
Вид контроля	зачет

г. Нижний Новгород

2024 год

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

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Автор:

ФИО, должность	*кафедра*
Круподерова Е.П., к.п.н., доцент	информатики и информационных технологий в образовании

Одобрена на заседании выпускающей кафедры информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 6 от «01» марта 2024 г.).

1. Цели и задачи дисциплины

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

Задачи дисциплины:

−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: факультативная дисциплина ФТД.01.

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: знания и умения, полученные при обучении в школе.

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

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: дисциплина предшествует освоению всех дисциплин.

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.

УК.6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни

УК.6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.

УК.6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

4. Образовательные результаты

Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Выстраивает индивидуальную траекторию профессионального и личностного развития	УК.6.1. УК.6.2. УК.6.3.	Тесты, проект Практическое задание Портфолио

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	ПР			
Раздел 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
Раздел 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
Раздел 3. «Введение в социо-коммуникативную среду вуза»		**4**	**6**	**10**	**20**
3.1. Командная работа и лидерство		1	2	2	5
3.2. Основы тайм-менеджмента		1		2	3
3.4. Межличностное общение. Межкультурное взаимодействие		1		2	3
3.5. Технологии управления конфликтами и стрессами.		1	2	2	5
3.6. Мониторинг удовлетворённости студентов.			2	2	4

Раздел 4. «Введение в проектную среду вуза»		**4**	**4**	**8**	**16**
4.1. Проектный университет: возможности студентов		1			1
4.2. «Вход в науку» - участие в научно-исследовательских проектах		1	1	2	4
4.3. Социально-образовательная инициатива – социальные проекты		1		2	3
4.4.От инновационного проекта к молодежному предпринимательству		1			1
4.5. Распределение по проектным группам.			2	2	4
4.6. Мониторинг удовлетворённости студентов			1	2	3
Итого:		**26**	**10**	**36**	**72**

5.2. Методы обучения

- Информационные и коммуникационные технологии;
- Круглый стол; деловая игра;
- Проблемные лекции;
- Проектировочные семинары;
- Работа в электронной образовательной среде.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине) 1 семестр - 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.	Выполнение теста «Права и обязанности студентов НГПУ им. К.Минина»	Тест	5-10	1	5	10
2	ОР.1.	Выполнение практической работы	Практическое задание	5-8	5	25	40
3	ОР.1.	Заполнение портфолио	Портфолио	15-20	1	15	20
4			Зачет			10	30
5		Итого:				**55**	**100**

6.2. Рейтинг-план (по дисциплине)- 2 семестр - 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.	Выполнение теста по 3 разделу	Тест	5-10	1	5	10
2	ОР.1.	Выполнение проекта	Проект	25-40	1	25	40
3	ОР.1.	Заполнение портфолио	Портфолио	15-20	1	15	20
4			Зачет			10	30
5		Итого:				**55**	**100**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Голубева Е. В., Лызь А.Е. Развитие личности профессионала: учебное пособие. Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2017. 89 с.

URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499624

2. Межкультурная коммуникация в условиях глобализации: учебное пособие / М.: Проспект, 2016. 199 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443618 .

7.2 Дополнительная литература

1. Байдаков А. Н., Назаренко А.В., Звягинцева О.С. Лидерство и командообразование: учебное пособие. Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2019. 132 с.
URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614106 (дата обращения: 30.06.2021).

2. Фесенко О.П. Практикум по конфликтологии, или учимся разрешать конфликты (для студентов всех направлений подготовки). М.: ФЛИНТА, 2014. 128 с. http://e.lanbook.com/book/44272

3. Фопель К. Создание команды. Психологические игры и упражнения. М.: Генезис, 2016. 398 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455510.

4. Звягинцева О. С. Командная работа и коммуникации: учебное пособие. Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2019. 184 с. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614102 7.2.

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

1. Модернизация педагогического образования в контексте глобальной образовательной повестки: монография / А.А.Федоров [и др.]; под ред. А.А. Федорова. Н. Новгород, 2015. 296 с.

2. Видеокурс Богородской О.В. «Технологии рефлексивной деятельности» URL: https://moodle.mininuniver.ru/course/view.php?id=3078&section=8

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

1. Демченко З.А. Методология научно-исследовательской деятельности: учебно-

методическое пособие / З.А. Демченко, В.Д. Лебедев, Д.Г. Мясищев. - Архангельск : САФУ, 2015. 84 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436330

2. Методика подготовки исследовательских работ студентов. Национальный открытый университет Интуит. URL: https://www.intuit.ru/studies/courses/11980/1160/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

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

Перечень программного обеспечения

- Интернет браузер;
- Пакет MS Office, Microsoft Office Project Professional;
- LMS Moodle.

Перечень информационных справочных систем

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

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ
«СТРАТЕГИИ ЛИЧНОСТНО - ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ»

Изменение № 1, дата изменения: «01» марта 2024 г.
Номер страницы с изменением: 2

БЫЛО	**СТАЛО**
Программа дисциплины *«Стратегии личностно - профессионального развития»* разработана на основе: 1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926; 2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н; 3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).	Программа дисциплины *«Стратегии личностно - профессионального развития»* разработана на основе: 1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926; 2. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н; 3. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

Основание:
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «13» июля 2023 г. № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»»

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Тимофеева Елена Александровна

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.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ДЕСТРУКТОЛОГИИ»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

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 – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926;
2. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 24 мая 2023 г. протокол № 9 (с изменениями и дополнениями).

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 информационных систем и цифровых сервисов в управлении (протокол № 9 от «12» мая 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», «Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Культурология (учебное событие)».

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 историче-скому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в кон-тексте мировой истории и культурных традиций мира.
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в	УК.8.1. Обеспечивает и поддерживает условия безопасной и комфортной среды в условиях повседневной жизни и

	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	профессиональной деятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества УК.8.2. Умеет обеспечивать безопасность, в том числе при угрозе возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК.8.3. Оценивает степень потенциальной опасности и использует средства индивидуальной и коллективной защиты
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им профессиональной деятельности	УК-10.1. Понимает социально-экономические причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями экстремизма, терроризма и коррупционного поведения. УК-10.2. 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-10.1 УК-10.2	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 ЭИОС)		
	Лекции	Практические работы			
Раздел 1. Основные направления деструктивной деятельности	**3**	**8**		**8**	**19**
1.1. Человек как субъект и объект деструктивных технологий в современном	1			2	3

мире.					
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(по дисциплине) -1 семестр - 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	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»