

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

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6 от «19» января 2026 г.

**ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ИСТОРИКО-ФИЛОСОФСКИЙ»**

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль подготовки: «Химия»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 9 з.е.

г. Нижний Новгород
2026 год

Программа модуля «Историко-философский» разработана на основе:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.

2. Профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г., № 544н.

3. Профессионального стандарта 26.001 «Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

4. Профессионального стандарта 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.

5. Профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

6. Учебного плана по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «19» января 2026 г., протокол № 6.

Авторы:

<i>ФИО, должность</i>	<i>кафедра</i>
Хазина Анна Васильевна, доцент	Кафедра всеобщей истории, классических дисциплин и права
Шляхов Михаил Юрьевич, доцент	Кафедра истории России и вспомогательных исторических дисциплин
Казанцева Галина Алексеевна, доцент	Кафедра всеобщей истории, классических дисциплин и права
Сулима Игорь Иванович, доцент	Кафедра философии и теологии
Козлова Татьяна Александровна, доцент	Кафедра философии и теологии
Бабаева Анастасия Валентиновна, доцент	Кафедра философии и общественных наук
Закаблуковский Евгений Викторович, к. филос. н., доцент	Кафедра философии и общественных наук

Одобрена на заседании выпускающей кафедры химического материаловедения (протокол № 6 от 25.12.2025 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ.....	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ.....	4
3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ.....	7
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ИСТОРИКО- ФИЛОСОФСКОГО МОДУЛЯ.....	8
5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ	9
5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФИЯ».....	9
5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ РОССИИ»	14
5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ»	20

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Историко-философский модуль является одним из компонентов учебного плана бакалавриата.

Систематизирующей идеей модуля является комплексный подход к пониманию историко-философских проблем современного общества и путей их преодоления. В соответствии с заявленной позицией в программу модуля включены 3 дисциплины, характеризующие комплексный подход к содержанию модуля: «История России», «Философия», «Основы российской государственности».

Историко-философский модуль направлен на подготовку бакалавров химического направления подготовки, обладающих расширенным спектром общекультурных компетенций, связанных с историко-философскими аспектами программы модуля в соответствии Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

Модуль предназначен для студентов 1–2 курсов бакалавриата.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для формирования у обучающихся компетенций в области социально-гуманитарного знания.

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

1. Знакомство обучающихся со спецификой, основными понятиями, проблемами и концепциями философии и истории.
2. Формирование у обучающихся компетенций в области социально-гуманитарного знания, готовности к осуществлению профессиональной деятельности.

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения «Историко-философского модуля» 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. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК.1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем; УК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии; УК-5.3. Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий. УК-5.4. Демонстрирует толерантное восприятие

		<p>социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>УК-5.5. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>УК-5.6. 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.</p> <p>УК-5.7. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.</p>
--	--	--

2.2.2. Образовательные результаты

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах и осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 УК-1.2	Игровые, поисково-исследовательские, решение конкретных практических ситуаций, дискуссия, тренинги (тренинг личностного развития, тренинг креативности и др.), семинар-практикум	Доклад с презентацией Контрольная работа Тест
ОР.2	Демонстрирует знания основных этапов и закономерностей исторического развития общества и его межкультурного разнообразия; умеет управлять своим временем, выстраивать траекторию саморазвития и осуществлять деловую коммуникацию, в том числе, использовать базовые дефектологические знания; владеет навыками социального взаимодействия в команде	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7	Обсуждение проблемных вопросов и решение проблемных ситуаций/задач; Проектная технология; Организация групповых дискуссий; Занятия с использованием мультимедийных презентаций	Самооценка студентов. Взаимооценка студентов. Оценка наставником. Оценка со стороны сообщества. Рефлексия. Защита проекта. Отчет по проекту.

	при решении профессиональных задач			
--	------------------------------------	--	--	--

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Шмелева Наталья Владимировна, к. ф. н., доцент кафедры философии и общественных наук НГПУ им. К. Минина.

Преподаватели:

Хазина Анна Васильевна, доцент, кафедра всеобщей истории, классических дисциплин и права

Шляхов Михаил Юрьевич, доцент, кафедра истории России и вспомогательных исторических дисциплин

Казанцева Галина Алексеевна, доцент, кафедра всеобщей истории, классических дисциплин и права

Сулима Игорь Иванович, доцент, кафедра философии и теологии

Козлова Татьяна Александровна, доцент, кафедра философии и теологии

Бабаева Анастасия Валентиновна, доцент, кафедра философии и общественных наук

Закаблуковский Евгений Викторович, к. филос. н., доцент, кафедра философии и общественных наук.

2.4. Статус образовательного модуля

Данный модуль базируется на знаниях и умениях, полученных студентом во время обучения в школе (История, Обществознание), и направлен на расширение знаний в области историко-философских исследований.

Данный модуль является предшествующим для изучения модулей «Модуль коммуникативный», «Модуль здоровьесберегающий», «Экономико-правовой модуль» и дисциплин профессиональных модулей.

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	Час./з.е.
Всего	324/9
в т.ч. контактная работа с преподавателем	206/5,7
в т.ч. самостоятельная работа	118/3,3
практика	-

**3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ
«ИСТОРИКО-ФИЛОСОФСКИЙ»**

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)					
Б1.О.01.01	Философия	108	36	-	72	Зачет с оценкой	3	1	ОР.1, ОР.2
Б1.О.01.02	История России	144	116	-	28	Зачет, Экзамен	4	1,2	ОР.2
Б1.О.01.05	Основы российской государственности	72	54		18	Экзамен	2	1	ОР.2

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ИСТОРИКО-ФИЛОСОФСКОГО МОДУЛЯ

Освоение дисциплин модуля закладывает базу для будущей профессиональной деятельности. Начиная освоение той или иной дисциплины модуля, необходимо уделить особое внимание целям и задачам дисциплины, ознакомиться с ее тематическим планом, требованиями рейтинг-плана, типом предлагаемых контрольных заданий, списком вопросов для экзамена или зачета. Работа по освоению дисциплины модуля должна быть организованной и систематичной.

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.

Большую роль в успешном освоении дисциплины модуля играет умение студента организовать свою работу на занятиях. Необходимо совершенствовать умение конспектировать лекцию: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Работа с материалом лекций должна продолжаться в ходе самоподготовки как к лекционным, так и к практическим занятиям. Рекомендуем проверять правильное понимание ключевых понятий и терминов того или иного курса с помощью энциклопедий, словарей, справочников (отдельные толкования можно выписывать в рабочую тетрадь). Полезно фиксировать тот материал, который вызывает трудности. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, следует сформулировать вопрос и поставить его на аудиторном занятии или на индивидуальной консультации с преподавателем. Необходимо понимать, что работа преподавателя и студента на лекции – это двусторонний творческий процесс, в ходе которого преподаватель старается в максимально адекватной форме выразить свои мысли, а обучающийся должен правильно интерпретировать услышанное и осмыслить его так, чтобы максимально полно понять то, что хотел выразить преподаватель.

Работа на практическом занятии должна вестись на базе предварительно продуманного теоретического материала, с применением соответствующей терминологии. Для успешного выполнения программы обучения необходимо тщательно выполнять задания для самостоятельной работы, продумывать монологические ответы на предложенные для самостоятельной подготовки вопросы. Обязательными компонентами самоподготовки должна быть работа с конспектом лекций, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстовым заданием, а также (при необходимости) конспектирование научных источников.

На практических занятиях возможно использование групповых форм работы обучающихся с назначением руководителя группы. Главное требование к работе в группе – уважение к другим участникам, «правило поднятой руки»: слово для выступления предоставляется модератором, чтобы возможность высказаться имели все члены группы. В роли модератора, как правило, выступает преподаватель, однако это может быть и один из обучающихся. По результатам групповой работы может быть составлена презентация для обсуждения на занятии.

Для организации самостоятельной работы студентов предусмотрено использование электронного учебно-методического комплекса по каждой из дисциплин модуля, работу с которым организует преподаватель.

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФИЯ»

1. Пояснительная записка

Преподавание данной дисциплины призвано систематизировать знания студентов о философских понятиях и учениях. Дисциплина «Философия» является необходимой для формирования целостного представления о важнейших тенденциях развития человеческой цивилизации, методов её изучения, что является необходимым условием в процессе формирования теоретических и практических профессиональных навыков.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина относится к «Историко-философскому модулю». Дисциплина «Философия» предполагает изучение историко-культурных закономерностей и механизмов, лежащих в основе того или иного философского направления, усвоение теоретических основ, полученных в ходе изучения ряда иных гуманитарных дисциплин, таких, например, как «История России».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины «Философия» – повышение качества профессионального образования на основе овладения универсальными компетенциями, содействующими подготовке бакалавров.

Задачи дисциплины:

- дать необходимый и достаточный объем знаний по философской проблематике, раскрыть своеобразие мировоззренческих основ различных философских учений, показать их значимость в постижении реального мира;
- выработать необходимые умения и навыки, связанные с культурой философского мышления, категориальным видением мира, дифференциацией различных форм его освоения;
- развить навыки критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- способствовать развитию творческого мышления, системному взгляду на явления социальной и профессиональной жизни;
- содействовать пониманию важности межкультурной компетентности и толерантности, индивидуально-ответственного поведения личности, овладению приемами ведения дискуссии и диалога.

4. Образовательные результаты

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

ОР.1	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах и осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ОР.1.1.1	Применяет философские знания в анализе духовно-нравственных, эстетических категорий, исторических ценностей и достижений отечественной и мировой культуры	УК-1.1 УК-1.2	Кейс Тест Анализ текста Эссе Работа с источниками
ОР.2	Демонстрирует знания основных этапов и закономерностей исторического развития общества и его межкультурного разнообразия; умеет управлять своим временем, выстраивать траекторию саморазвития и осуществлять деловую коммуникацию, в том числе, использовать базовые дефектологические знания; владеет навыками социального взаимодействия в команде при решении профессиональных задач	ОР.2.1.1	Применяет знания основных этапов и закономерностей исторического развития общества и его межкультурного разнообразия; умеет управлять своим временем, выстраивать траекторию саморазвития и осуществлять деловую коммуникацию, в том числе, использовать базовые дефектологические знания; владеет навыками социального взаимодействия в команде при решении	УК-5.1.	Кейс Тест Анализ текста Эссе Работа с источниками

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная работа СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Семинары			
Раздел 1. История философии	4	4		18	26

Тема 1.1 Античная философия.	1	1			5	7
Тема 1.2 Философия Средних веков и Нового времени	1	1			4	6
Тема 1.3 Современная философия.	1	1			5	7
Тема 1.4 Русская философия.	1	1			4	6
Раздел 2. Онтология и теория познания	4	4			18	27
Тема 2.1 Материализм и идеализм. Монизм и дуализм. Философское понятие материи. Субстанциональность, всеобщность и абсолютность материи. Пространство и время как атрибуты материи. Движение как способ существования материи.	1	1			5	7
Тема 2.2 Философские категории Бытия и Ничто в философии. Целостность Бытия и Ничто. Основные формы бытия.	1	1			4	6
Тема 2.3 Сущность сознания и теория отражения. Структура и функции сознания. Самосознание и его значение. Исторический характер сознания и самосознания. Чувственное и рациональное в познании.	1	1			5	7
Тема 2.4 Понятие истины. Диалектика объективного и субъективного в истине. Диалектика относительной и абсолютной истины.	1	1			4	6
Раздел 3. Философская антропология	4	4			18	26
Тема 3.1 Философская антропология и её место в структуре философии.	1	1			5	7
Тема 3.2 Специфика человека как предмета философского познания. Происхождение человека. Сущность человека. Социальное и биологическое в человеческой природе, их диалектика.	1	1			4	6
Тема 3.3 Понятия человек, индивид, личность. Формирование личности. Факторы формирования личности. Формирование личности и педагогическая деятельность.	1	1			5	7
Тема 3.4 Свобода и ответственность.	1	1			4	6
Раздел 4. Социальная философия	6	6			18	30
Тема 4.1 Общество как система общественных отношений. Теоретические модели истории развития общества.	2	2			5	9
Тема 4.2 Смысл и назначение истории. Взаимосвязь истории общества и педагогической деятельности.	1	2			4	7
Тема 4.3 Основные субъекты исторического процесса. Источники и движущие силы общественного развития.	1	1			5	7
Тема 4.4 Формационный и цивилизационный подходы к определению типа общества. Революционный и эволюционный характер исторического процесса.	2	1			4	7
Итого:	18	18			72	108

5.2. Методы обучения

В процессе изучения дисциплины используются не только традиционные методы обучения, но и интерактивные технологии и формы обучения: игровые, поисково-исследовательские, решение конкретных практических ситуаций, дискуссия, тренинги (тренинг личностного развития, тренинг креативности и др.), семинар-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
1	ОР.1.1.1	Выполнение практических работ	Кейс	3-5	1	3	5
2	ОР.1.1.1	Выполнение практических работ	Анализ текста	7-10	1	7	10
3	ОР.1.1.1	Творческое задание	Эссе	3-5	1	3	5
4	ОР.1.1.1	Выполнение практических работ	Работа с источникам и	7-10	1	7	10
5	ОР.1.1.1	Выступление с докладом и презентацией	Доклад с презентацией	4-5	3	12	15
6	ОР.1.1.1	Выполнение контрольной работы на практическом занятии	Контрольная работа	3-5	1	3	5
7	ОР.1.1.1	Выполнение тестовых заданий	Тест	5-10	2	10	20
			Зачет с оценкой			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Шаповалов, В. Ф. Философия : учебник для вузов / В. Ф. Шаповалов. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 596 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-10147-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/565741>

2. Философия образования в современном мире : учебник для вузов / ответственный редактор О. А. Береговая. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 451 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14525-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/564665>

3. Лебедев, С. А. Философия науки : учебник для вузов / С. А. Лебедев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 296 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00980-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт

[сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/559770>

4. Ушаков, Е. В. Философия техники и технологии : учебник для вузов / Е. В. Ушаков. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 307 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-04704-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/563103>

7.2. Дополнительная литература

1. Философия. Кредитно-модульный курс. Учеб. пособие для бакалавров. Москва: Дашков и К; Наука-спектр, 2015.

2. Философия: учебник / под ред. В.П. Ратников; 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>

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

Самостоятельная работа включает в себя изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий, первоисточников, подготовку сообщений, выступления на групповых занятиях, выполнение заданий преподавателя.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

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

<https://alleng.org/d/phil/phil119.htm> - Основы философии. Под ред. Бакулова В.Д., Ерыгина А.Н.

http://yanko.lib.ru/books/philosoph/mgu-ist_filosofii-2005-81.pdf - История философии: Учебник для вузов / Под ред. В.В. Васильева, А.А. Кротова и Д.В. Бугая. – М.: Академический Проект: 2005. – 680 с. – («Фундаментальный учебник»). ISBN 5-8291-0531-4.

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

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

Перечень программного обеспечения:

Альтер
Офис Бизнес 2025
АС ОКС
Бессрочная
Образовательный сектор
LMS Moodle

Перечень информационных справочных систем:

<http://www.biblioclub.ru> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
<http://www.elibrary.ru> Научная электронная библиотека

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ РОССИИ»

1. Пояснительная записка

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

Дисциплина направлена на повышение общей культуры личности и развитие исторических представлений обучающихся. Системные исторические знания помогут будущим бакалавров понимать взаимосвязь социальных и исторических процессов, а также будут способствовать формированию гражданской позиции.

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

2. Место в структуре модуля

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

3. Цели и задачи

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

Задачи дисциплины:

- дать понимание основных закономерностей и особенностей исторического процесса, основных этапов и содержания отечественной и мировой истории;
- развивать навыки самостоятельной работы студентов с источниками, умения работать с научной литературой, вести дискуссии и аргументировать свою точку зрения;
- сформировать основные универсальные и общепрофессиональные компетенции, направленные на овладение культурой мышления, способностью логически мыслить, анализировать, обобщать и оценивать важнейшие исторические события и процессы.

4. Образовательные результаты

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

ОР.2	Демонстрирует знания основных этапов и закономерностей исторического развития общества и его межкультурного разнообразия; умеет управлять своим временем, выстраивать траекторию саморазвития и осуществлять деловую коммуникацию, в том числе, использовать базовые дефектологические знания; владеет навыками социального взаимодействия в команде при решении профессиональных задач.	ОР.2.2.1	Применяет знания об основных этапах и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции.	УК-5.1 УК-5.2 УК.5.3	Кейс Тест Анализ текста Эссе Работа с источниками
------	--	----------	---	----------------------------	---

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 государства Русь .	2	2		1	5
1.2. Принятие христианства. Хозяйственно-экономическая характеристика и общественно-политический строй 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.	12	12		5	29

Российская империя в XVIII-XIX вв.					
2.1. Абсолютизм и эпоха Просвещения. Реформы Петра I и создание Российской империи.	2	2		1	5
2.2. Эпоха «дворцовых переворотов»: социально-политическая и хозяйственно-экономическая характеристика	2	2		1	5
2.3. Просвещённый абсолютизм Екатерины II: внутренняя и внешняя политика	2	2		1	5
2.4. Реформы Александра I и отечественная война 1812 года	2	2			4
2.5. Революции в Европе и Российская империя во второй четверти XIX века		2		1	3
2.6. Россия в эпоху великих реформ	4	2		1	7
Раздел 3. Россия и мир в начале XX века	6	6		2	14
3.1. Европа в эпоху индустриализации. Промышленный переворот и научно-техническая революция.	2	2			4
3.2. Первая русская революция. Начало российского парламентаризма.	2	2		1	5
3.3. Первая мировая война и Россия. Трансформация политической системы.	2	2		1	5
Итого по первому семестру	28	30		14	72
Раздел 4. Россия от империи к Советскому государству	16	18		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	1	2		1	4
4.4. Россия и Европа между мировых войн. Становление СССР	1	2			3
4.5. Великая Отечественная война: исторические источники и информационные ресурсы проекта Без срока давности. Идеологические и институциональные основа нацистских преступлений против человечности.	2	2			4
4.6. Начальный период Великой Отечественной войны	2	1			3
4.7. Коренной перелом в годы войны	2	1			3
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. Геноцид как международное преступление. Политика «обеспечения жизненного пространства» германской нации.	1	1		1	3
4.11. Преступления против мирного населения на оккупированных территориях в годы Великой Отечественной войны	1	1		1	3

Раздел 5. СССР на пути системной трансформации	12	12		7	31
5.1. Преодоление последствий войны 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. Период перестройки (1985-август 1991) и распад СССР	2	2		1	5
5.6. Экономическое и социально политическое развитие страны в конце XX-начале XXI века		2		1	3
5.7. Внешняя политика в конце XX-начале XXI века: отход России от односторонней интеграции на страны Запада, ставка на многовекторную внешнюю политику, создание ОДКБ	2	2			4
5.8. Вступление мира в период «политическое турбулентности» и угроза национальной безопасности России. Санкционное давление стран Запада на Россию.	2			1	3
Итого по второму семестру	28	30		14	72
Итого:	56	60		28	144

5.2. Методы обучения

Объяснительно-иллюстративный

Проблемное обучение

Метод проектов

Выполнение творческих заданий

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (1 семестр)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.2.2.1	Выполнение практических работ	Кейс	3-5	3	9	15
2	ОР.2.2.1	Творческое задание	Эссе	3-5	3	9	15
3	ОР.2.2.1	Тематические тестирование	Тест	3-4	2	6	8
4	ОР.2.2.1	Итоговое тестирование	Тест	3-4	1	3	4
5	ОР.2.2.1	Выполнение практических работ	Анализ текста	3-4	2	6	8

6	ОР.2.2.1	Выполнение практических работ	Кейс	3-5	2	6	10
7	ОР.2.2.1	Творческое задание	Эссе	3-5	2	6	10
			Зачет			10	30
		Итого:				55	100

6.2. Рейтинг-план (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
1	ОР.2.2.1	Выполнение практических работ	Кейс	3-5	3	9	15
2	ОР.2.2.1	Творческое задание	Эссе	3-5	3	9	15
3	ОР.2.2.1	Тематические тестирование	Тест	3-4	2	6	8
4	ОР.2.2.1	Итоговое тестирование	Тест	3-4	1	3	4
5	ОР.2.2.1	Выполнение практических работ	Анализ текста	3-4	2	6	8
6	ОР.2.2.1	Выполнение практических работ	Кейс	3-5	2	6	10
7	ОР.2.2.1	Творческое задание	Эссе	3-5	2	6	10
			Экзамен			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Петров, Ю.А. История России: учебник для вузов / Под ред. Ю. А. Петрова. – М.: Наука, 2024. – 521 с. – ISBN 978-5-02-041126-5

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

3. Терехов, В.С. История России: учебник / В. С. Терехов ; Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ). – Екатеринбург : Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ), 2021. – 236 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685917> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7408-0309-8. – Текст : электронный.

4. Туфанов, Е.В. История России: учебник: [16+] / Е. В. Туфанов, И. Н. Карпенко ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : АГРУС, 2022. – 160 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701020> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9596-1875-9. – Текст : электронный.

7.2 Дополнительная литература:

1. История политических и правовых учений : учебник / Р. Б. Гандолоев, И. А. Гончаров, М. О. Долгий [и др.] ; под науч. ред. Р. С. Мулукаева, В. П. Малахова ; под общ. ред. Н. В. Михайловой, А. И. Клименко. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2022. – 392 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690534> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-03542-0. – Текст : электронный.

2. Маркова, А. Н. Экономическая история России : учебник / А. Н. Маркова, А. В. Сметанин, Ю. К. Федулов ; под ред. Ю. К. Федулова. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 319 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691937> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-01682-5. – Текст : электронный.

3. Минаков, А. В. История экономических учений : учебник / А. В. Минаков. – Москва : Юнити-Дана, 2022. – 352 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690539> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-03557-4. – Текст : электронный.

4. Моисеев, В. В. История государственного управления в России : учебник для вузов / В. В. Моисеев. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 629 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480143> – Библиогр.: с. 615-617. – ISBN 978-5-4475-8283-8. – DOI 10.23681/480143. – Текст : электронный.

5. Овчинников, А. И. История государства и права России : с древнейших времен до октября 1917 года : учебник : [16+] / А. И. Овчинников, А. Н. Ларионов ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – 266 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700240> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4179-9. – Текст : электронный.

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

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

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

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

МГУ

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

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

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

Планируется организовывать взаимодействие с учащимися в ЭИОС Мининского университета Moodle.

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, видео- и конференцсвязи.

Перечень программного обеспечения

Альтер Офис Бизнес 2025 АС ОКБ Бессрочная Образовательный сектор
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

5.3. 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.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Основы российской государственности» изучается в 1 семестре. Дисциплина «Основы российской государственности» изучается параллельно с дисциплиной «История России».

3. Цели и задачи

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

Задачи дисциплины:

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

4. Образовательные результаты

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

ОР.2	Демонстрирует знания основных этапов и закономерностей исторического развития общества и его межкультурного разнообразия; умеет управлять своим временем, выстраивать траекторию саморазвития и осуществлять деловую коммуникацию, в том числе, использовать базовые дефектологические знания; владеет навыками социального взаимодействия в команде при решении профессиональных задач.	ОР.2.3.1	Имеет представление о национальной системе ценностей, представляющей основу национальной самобытности. Обладает знаниями о специфике исторического пути российского государства. Анализирует факторы, способствующие укреплению политической и социокультурной стабильности России.	УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7	Доклад с презентацией; Тест, Проектное задание, Кейс
------	--	----------	---	--------------------------------------	---

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа						Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа					Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные			
Раздел 1. Что такое Россия	4		8				2	14
Тема 1.1. Символы России	2		2					4
Тема 1.2. Россия: цифры и факты			2				1	3
Тема 1.3. Официальные символы России	2		1					3
Тема 1.4. Неформальные символы России			1				1	2
Тема 1.5. Факторы исторического развития			1					1
Тема 1.6. Современное российское общество			1					1
Раздел 2. Российское	4		8				2	14

государство-цивилизация									
Тема 2.1. Цивилизационный подход: возможности и ограничения	2		2						4
Тема 2.2. Философское осмысление России как цивилизации	2		2						4
Тема 2.3. Применимость и альтернативы цивилизационного подхода			1					1	2
Тема 2.4. Классические и современные версии цивилизационного подхода			1					1	2
Тема 2.5. Российская цивилизация в истории отечественной мысли			1						1
Тема 2.6. Российская цивилизационная идентичность на современном этапе			1						1
Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	2		8					2	12
Тема 3.1 Мировоззрение и идентичность	1								1
Тема 3.2. Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации	1								1
Тема 3.3. Концепт мировоззрения в социальных науках			1					1	2
Тема 3.4. Выдающиеся персоналии (герои) российской истории			1					1	2
Тема 3.5. Ценности как фактор общественного развития			2						2
Тема 3.6. Системная модель гражданского мировоззрения			4						2
Раздел 4. Политическое устройство России	4		7					3	14
Тема 4.1. Конституционные принципы и разделение властей	2								2
Тема 4.2. Стратегическое	2		2						4

планирование: национальные проекты и государственные программы								
Тема 4.3. Основы конституционного строя			2					2
Тема 4.4. Ветви и уровни власти			1				1	2
Тема 4.5. Стратегическое планирование в Российской Федерации. Национальные проекты и государственные программы.			1				2	3
Тема 4.6. Гражданское участие в развитии страны			1					1
Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны	4		5				9	18
Тема 5.1. Актуальные вызовы и проблемы развития России	2							2
Тема 5.2. Сценарии развития российской цивилизации	2							2
Тема 5.3. Россия в системе мировой политики и международных отношений			1				2	3
Тема 5.4. Россия и глобальные вызовы			1				2	3
Тема 5.5. Внутренние вызовы общественному развитию			1				2	3
Тема 5.6. Образы будущего России			2				3	5
Итого:	18		36				18	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.2.3.1	Доклад с презентацией	Критерии оценки доклада с презентацией	3-5	2	6	10
2	ОР.2.3.1	Дебаты	Лист оценки	4-5	2	8	10
3	ОР.2.3.1	Кейс-стади	Лист оценки	1-2	5	5	10
4	ОР.2.3.1	Деловая игра	Лист оценки	2-3	5	10	15
5	ОР.2.3.1	Проектное задание	Критерии оценки проектного задания	10-15	1	10	15
6	ОР.2.3.1	Тесты	Тестовые задания	3-5	2	6	10
			Экзамен			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. История русской философии / под общ. ред. М.А. Маслина. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 640 с

2. Ледяев В.Г. Власть: концептуальный анализ // Полис. Политические исследования. 2000. № 1. С. 97-113.

3. Основы российской государственности: учебно-методический комплекс по дисциплине для образовательных организаций высшего образования / В. М. Марасанова, В. Э. Багдасарян, Ю. Ю. Иерусалимский, Л. Г. Титова, С. А. Кудрина. — Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023.

4. Мегатренды: основные траектории эволюции мирового порядка в XXI веке // под. ред. Т. А. Шаклеиной, А. А. Байкова. Москва, 2022

5. Милов Л.В. Великорусский пахарь и особенности российского исторического процесса. Москва : РОССПЭН, 2001.

6. Мусихин Г. И. Очерки теории идеологий. Москва.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013.

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

8. Основы российской государственности: учебное пособие / А. Д. Харичев, А.В. Полосин, А. В. Селезнева. — Москва : РАНХиГС , 2024

9. Основы российской государственности: учебное пособие для студентов естественно-научных и инженерно-технических специальностей / авт. колл.: А.П. Шевырев, В.В. Лапин, С.В. Рогачев, А.В. Титорский, П.Ю. Уваров, А.А. Ларионов (иеромонахРодион), В.С. Бремин, Н.Ю. Пивоваров, О.А. Ефремов, Е.А. Маковецкий, Е.А. Овчинникова, Д.А. Андреев, В.В. Булатов, О.А. Чагадаева. – Москва: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023.

10. Основы российской государственности: учебное пособие для студентов, изучающих социогуманитарные науки / Т. В. Евгеньева, И. И. Кузнецов, С. В.

Перевезенцев, А. В. Селезнева, О. Е. Сорокопудова, А. Б. Страхов, А. Р. Боронин; под ред. С.В. Перевезенцева. – Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023.

11. Основы российской государственности: учебно-методический комплекс по дисциплине для образовательных организаций высшего образования / В. М. Марасанова, В. Э. Багдасарян, Ю. Ю. Иерусалимский, Л. Г. Титова, С. А. Кудрина. — Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023.

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

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

14. Российское общество: архитектура цивилизационного развития / Р.Г. Браславский, В.В. Галиндабаева, Н.И. Карбаинов [и др.]. – Москва; Санкт-Петербург: Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук, 2021

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

16. Тимошина Т.М. Экономическая история России. М.: Юстицинформ, 2022.

17. Туровский Р.Ф. Политическая регионалистика. М.: ГУ-ВШЭ, 2008.

18. Федерализм: учебное пособие / С. Е. Заславский, В. И. Коваленко, Е. Е. Кочетков, О. В. Морозов / под общ. ред. В. И. Коваленко, О. В. Морозова. Москва : Изд-во Московского университета (МГУ), 2016.

19. Шестопал Е.Б. Политическая психология. М, 2022

20. Шрейбер В. К. О мировоззрении, его структуре и отношениях с философией // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. – 2018. – №2(34). – С. 191-202.

21. Шуртаков К.П. Мировоззрение и методы его формирования: концептуально-философский анализ.- Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1989.

22. Юхно, А. С. Основы российской государственности: учебно-методическое пособие. – Москва : Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2023. – 116 с. – ISBN 978-5-85006-544-7. – EDN AYTFMV.

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](https://urait.ru) - 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.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

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

Планируется организовывать взаимодействие с учащимися в ЭИОС Мининского университета Moodle.

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, видео- и конференцсвязи.

Перечень программного обеспечения

Альтер Офис Бизнес 2025 АС ОКС Бессрочная Образовательный сектор

Перечень информационных справочных систем

www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

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

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6 от «19» января 2026 г.

**ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«КОММУНИКАТИВНЫЙ»**

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль подготовки: «Химия»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 9 з.е.

г. Нижний Новгород
2026 год

Программа модуля «Коммуникативный» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.

2. Профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г., № 544н.

3. Профессионального стандарта 26.001 «Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

4. Профессионального стандарта 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.

5. Профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

6. Учебного плана по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «19» января 2026 г., протокол № 6.

Авторы:

<i>ФИО, должность</i>	<i>кафедра</i>
Комышкова Анна Дмитриевна, доцент	Русского языка и культуры речи
Минеева Ольга Александровна, доцент	Иноязычной и профессиональной коммуникации
Круподерова Елена Петровна, доцент	Информатики и информационных технологий в образовании
Поначугин Александр Викторович, доцент	Информационных систем и цифровых сервисов в управлении

Одобрена на заседании выпускающей кафедры химического материаловедения (протокол № 6 от 25.12.2025 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля.....	4
2. Характеристика модуля.....	4
3. Структура модуля.....	6
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля.....	7
5. Программы дисциплин модуля.....	9
5.1. Программа дисциплины «Русский язык и культура речи».....	9
5.2. Программа дисциплины «Иностранный язык».....	12

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль направлен на формирование у обучающихся коммуникативных компетенций, готовности к осуществлению социального взаимодействия и деловой коммуникации на русском и иностранном языках. Модуль рекомендован для подготовки по направлению 04.03.01 Химия.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для формирования у обучающихся коммуникативных компетенций, готовности к осуществлению социального взаимодействия и деловой коммуникации на русском и иностранном языках.

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

1. формирование готовности у студентов к использованию русского и иностранного языка как средства общекультурного развития, самообразования и профессионального самосовершенствования.

2. формирование готовности у студентов к осуществлению социального взаимодействия и деловой коммуникации на русском и иностранном языках.

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения «Коммуникативного» модуля 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. Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия; УК-4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем; УК-4.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий; УК-4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный; УК-4.5. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения; УК-4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.
ОПК-6	Способен представлять результаты своей работы в устной и	ОПК-6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке; ОПК-6.2. Представляет информацию

	письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	химического содержания с учетом требований библиографической культуры; ОПК-6.3. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе; ОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках.
--	--	--

2.2.2. Образовательные результаты

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Демонстрирует культуру мышления; способность к обобщению и анализу, постановке целей и выбору путей их достижения; владение основами профессиональной коммуникации, в том числе, межкультурной, навыками ведения дискуссии и полемики	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	Поисковый Эвристический Проблемный Творческий	тест контрольная работа творческое задание доклад ролевая / деловая игра устное выступление кейс-задание проект лабораторная работа
ОР.2	Демонстрирует умение представлять результаты профессиональных и культурно-просветительских задач в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Поисковый Эвристический Проблемный Творческий	творческое задание лабораторная работа тест проект

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Бударagina Елена Ивановна, кандидат филол.н., доцент кафедры русского языка и культуры речи

Преподаватели:

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

Минеева Ольга Александровна, кандидат пед.н., доцент кафедры иноязычной и профессиональной коммуникации

2.4. Статус образовательного модуля

Коммуникативный модуль входит в структуре программы бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия.

Освоение данного модуля возможно при условии освоения обучающимися программы школьных курсов по русскому и иностранному языку. Для освоения модуля студент должен:

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	Час./з.е.
Всего	324/9
в т.ч. контактная работа с преподавателем	162/4,5
в т.ч. самостоятельная работа	162/4,5

**3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ
«КОММУНИКАТИВНЫЙ»**

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)				Трудоёмкость (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)					
Б1.О.02.01	Русский язык и культура речи	108	54	-	54	Зачет с оценкой	3	2	ОР.1 ОР.2
Б1.О.02.02	Иностранный язык	216	108	-	108	Зачет с оценкой	6	1,2	ОР.1 ОР.2

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Коммуникативный модуль имеет целью формирование лингвистических компетенций, позволяющих студентам успешно овладевать программами профильной подготовки. Компетенции складываются на основе:

- знания и понимания ключевых понятий лингвистических дисциплин модуля;
- владения соответствующим терминологическим аппаратом;
- первичных навыков работы с научной литературой.

Формирование компетенций требует тщательного и ответственного выполнения различных видов учебной работы.

Аудиторные занятия складываются из лекций и практических занятий. **Лекции** призваны раскрыть в максимально доступной для студентов форме содержание наиболее сложных теоретических проблем того или иного курса. Лекции логически взаимосвязаны и объединяются системой терминов, которые необходимо усвоить в ходе обучения. К лекции рекомендуется готовиться: а) прочитать материал предыдущей лекции, отметив то, что осталось непонятным или вызывает вопросы; б) превентивно поработать с материалом лекции, используя для этой цели соответствующий курс в ЭУОС, и выделить как вполне ясные, так и наиболее сложные для понимания вопросы. После предварительной работы в ходе аудиторной лекции следует обратить особое внимание на проблемные места и, в случае необходимости, обратиться к преподавателю за консультацией.

На **практических занятиях** развиваются навыки анализа фактического материала, вырабатывается умение решать учебные задачи различного уровня сложности, создаются и решаются проблемные ситуации в рамках материала того или иного курса. Готовясь к практическому занятию, студент внимательно прочитывает материал соответствующих лекций, а также учебников и учебных пособий, использует электронные ресурсы. На этой базе выполняется задание для самостоятельной работы, которое будет проверено на практическом аудиторном занятии.

Во время практического занятия **студентам рекомендуется:**

- осмыслить цель занятия;
- в свободной форме вести записи учебного материала (комментарии и разъяснения преподавателя, иллюстративный материал);
- активно участвовать в обсуждении проблем, стараться выступать с развернутыми ответами:
 - всегда стремиться давать аргументированный ответ на вопрос или предлагать аргументированное решение той или иной задачи;
 - давать мотивированную оценку ответам товарищей и со своей стороны внимательно относиться к оценочным комментариям в отношении собственных суждений.

Практические занятия имеют явную коммуникативную направленность, предполагают развернутые высказывания, полилог. Поэтому студент должен быть готов к устной и письменной коммуникации кооперативного типа, к использованию имеющихся знаний для наиболее эффективного межличностного и профессионального общения.

Студентам необходимо:

- вести рабочую тетрадь для семестровых практических занятий, где будут записываться учебные действия;
- иметь электронную или бумажную версию базового учебного пособия и сопутствующих компонентов учебно-методического комплекса.

Самостоятельная работа студентов в рамках лингвистических дисциплин является неотъемлемой составляющей процесса освоения профильной программы обучения. Самостоятельная работа охватывает все аспекты изучения учебного материала и в

значительной мере определяет результаты и качество освоения «Коммуникативного» модуля.

В «Коммуникативном» модуле используются различные виды и формы самостоятельной работы как средства познавательной и коммуникативной деятельности.

Основные виды самостоятельных работ включают в себя:

- работу с языковым материалом: выполнение упражнений, заданий, ответы на вопросы, сравнительно-сопоставительная характеристика тех или иных единиц и фактов, лингвистический эксперимент и т.д.;

- работа со словарями;

- работа с научной литературой (составление конспекта, реферата, подготовка доклада или сообщения по заданной теме);

- творческие задания (эссе, презентация, сочинение, доклад, проектная работа).

При выполнении самостоятельной работы студентам рекомендуется:

- осмыслить цель задания и сформулировать для себя конкретные задачи для ее достижения;

- соблюдать принципы аргументированности, последовательности и постепенности;

- при работе с источниками выделять главное;

- пользоваться справочными изданиями для корректировки своих суждений и оценок;

- проверить правильность выполнения работы по степени достижения поставленной цели;

- при необходимости проконсультироваться с преподавателем.

В связи с развитием информационных технологий студентам рекомендуется овладевать всеми доступными средствами получения информации из сети Интернет, в том числе на иностранном языке, развивать умения оформления собственных знаний по темам в виде презентаций. Настоятельно рекомендуется пользоваться библиотечными фондами и электронными образовательными ресурсами НГПУ и других организаций, методическими указаниями кафедры.

Контроль является эффективной формой обратной связи и предусматривает оценку уровня сформированности у студента тех или иных компетенций (знаний, навыков, умений). Результаты текущего и рубежного контроля позволяют спланировать и при необходимости скорректировать действия преподавателя по повышению качества образовательного процесса. Контроль осуществляется на основании самостоятельно выполняемых рейтинговых работ, в том числе в ЭИОС, после прохождения темы или раздела. Текущий контроль осуществляется следующими видами работ:

- оценкой практической текущей работы;

- тестовыми заданиями различного типа;

- заданиями для самостоятельной работы;

- решением проблем через кейс-стади;

- презентациями по теме.

Рубежный контроль осуществляется в форме зачета или экзамена.

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 «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 поведения в изменяющейся поликультурной среде.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина входит в состав комплексного модуля «Коммуникативный» модуля, опирается на сведения по русскому языку школьной программы. Предшествует изучению дисциплин предметно-методических модулей. Освоение дисциплины способствует успешному прохождению учебных и производственных практик, выполнению научно-исследовательских проектов, подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы.

3. Цели и задачи

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

Задачи дисциплины:

- актуализировать знания студентов о системе и структуре современного русского языка, а также о нормах современного русского литературного языка на всех уровнях: фонетическом, лексическом, грамматическом, а также о нормах орфографии и стилистики;
- сформировать способность самостоятельно строить устный монолог в соответствии с такими требованиями речевой культуры, как точность, ясность, понятность, информативность;
- познакомить с понятиями этика и этикет в общении, явлениями речевой агрессии и речевой толерантности и сформировать умение вести конструктивный диалог в разных сферах речевого общения.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует культуру мышления; способность к обобщению и	ОР.1-1-1	Демонстрирует знание структуры современного русского литературного языка и его нормы, способность правильно	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5	Тест

	анализу, постановке целей и выбору путей их достижения; владение основами профессиональной коммуникации, в том числе, межкультурной, навыками ведения дискуссии и полемики		оценивать свою и чужую речь на соответствие литературной норме	УК-4.6	
ОР.2	Демонстрирует умение представлять результаты профессиональных и культурно-просветительских задач в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОР.2-1-1	Демонстрирует способность самостоятельно строить устную монологическую речь в соответствии с задачами коммуникации и нормами современного русского литературного языка, а также речевого этикета, владение техниками противостояния речевой агрессии и умение вести конструктивный диалог в соответствии с требованиями речевой толерантности.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Устное выступление Кейс-задание

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа		Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа			
	Лекции	Семинары		
Раздел 1. Культура общения	3	9	12	24
Тема 2.1 Нормы современного русского литературного языка.	1	3	4	8
Тема 2.2 Коммуникативные качества речи	1	3	4	8
Тема 2.3 Этические нормы общения	1	3	4	8
Раздел 2. Речевое общение и речевая деятельность	3	11	14	28
Тема 1.1 Язык и речь.	1	4	5	10
Тема 1.2 Виды общения. Эффективное общение, коммуникативные ситуации.	1	3	4	8
Тема 1.3 Речевая деятельность.	1	4	5	10
Раздел 3. Стратегии чтения и понимания учебного и научного текстов	2	12	14	28
Тема 3.1 Современные источники информации. Способы работы с различными	1	6	7	14

источниками информации					
Тема 3.2 Учебный и научный тексты. Стратегии чтения на разных этапах работы с текстом.	1	6		7	14
Раздел 4. Приемы создания текстов различных жанров в ситуации учебно-научного общения		14		14	28
Тема 4.1 Вторичные тексты в учебной деятельности обучающегося		4		4	8
Тема 4.2 Публичное выступление		6		6	12
Тема 4.3 Культура дискуссии		4		4	8
Итого:	8	46		54	108

5.2. Методы обучения

Освоение дисциплины строится на поисковом и эвристическом методах обучения. Аудиторные занятия проходят в форме семинаров, круглых столов, практикумов, презентаций. Работа в ЭОС включает знакомство с медиаматериалами 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.1-1-1	Выполнение теста	Тестирование	15-20	1	15	20
2	ОР.2-1-1	Подготовка и реализация публичного выступления на заданную тему	Устное выступление	15-30	1	15	30
3	ОР.2-1-1	Решение кейс-задания	Кейс-задание	15-20	1	15	20
			Зачет с оценкой			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Богданова, Л. И. Стилистика русского языка и культура речи: лексикология для речевых действий : учебное пособие : [16+] / Л. И. Богданова. – 5-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2020. – 248 с. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57882>

2. Рябкова, Н. И. Основы культуры русской речи: учебное пособие: [12+] / Н. И. Рябкова. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 316 с.: URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595567>

3. Харченко, В. К. О языке, достойном человека: материалы для самостоятельной работы по курсу «Русский язык и культура речи»: учебное пособие: [16+] / В. К. Харченко. – Москва: ФЛИНТА, 2021. – 160 с. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57624>

7.2. Дополнительная литература

1. Трофимова, Г. К. Русский язык и культура речи / Г. К. Трофимова. – 8-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2017. – 161 с.
URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=56264>
2. Котюрова, М. П. Культура научной речи: текст и его редактирование: учебное пособие / М. П. Котюрова, Е. А. Баженова. – 6-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2018. – 280 с. : URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79352>
3. Введенская Л.А., Павлова Л.Г. Риторика и культура речи: Учеб.пособие для студентов вузов. – Ростов-на-Дону, 2003, 2004, 2007.
4. Десяева Н.Д. Культура речи педагога: Учеб.пособие для студентов пед. Вузов. – М., 2003.
5. Культура русской речи: Учебник для студентов вузов / Под ред. Граудиной Л.К., Ширяева Е.Н. – М., 2006.
6. Стернин И.А. Практическая риторика. – Воронеж, 2008.

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

1. Фесенко, О. П. Русский язык и культура речи: тренинговые задания и упражнения: учебное пособие: [16+] / О. П. Фесенко. – Москва : ФЛИНТА, 2018. – 114 с. Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=607304>
2. Харченко, В. К. О языке, достойном человека: материалы для самостоятельной работы по курсу «Русский язык и культура речи» : учебное пособие : [16+] / В. К. Харченко. – Москва: ФЛИНТА, 2021. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57624>
3. Русский язык и культура речи: ЭУМК. Режим доступа: <https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=49>

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

1. Проект «СЛОВАРИ.РУ» Режим доступа: <http://www.slovari.ru>
2. Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ Режим доступа: <http://www.gramota.ru>
3. Российское образование: федеральный портал. Режим доступа: <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

Для проведения занятий по дисциплине используются учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

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

Перечень программного обеспечения:

Альтер Офис Бизнес 2025 АС ОКС Бессрочная Образовательный сектор
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

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» для бакалавров разработана в соответствии с требованиями к иноязычному образованию, диктуемыми изменениями на рынке труда и в сфере высшего образования. Программа отражает основные требования ФГОС ВО и является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования, нацеленной на подготовку высококвалифицированных кадров, способных успешно решать профессиональные задачи в условиях глобализации рыночной экономики на уровне мировых стандартов.

Данная дисциплина призвана сформировать у студентов необходимые навыки и умения, которые будут использоваться в дальнейшем при изучении профильных дисциплин (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 «Иностранный язык» входит в состав «Коммуникативного» модуля.

3. Цели и задачи

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование у обучающихся навыков практического владения иностранным языком в различных ситуациях межличностного и профессионального общения.

Задачи дисциплины:

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 печатанных 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 культуру мышления; способность к обобщению и анализу,	ОР.1-2-1	Демонстрирует умение и способность использовать различные виды устной и письменной речи в учебной деятельности и межличностном общении	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	Тест

	постановке целей и выбору путей их достижения; владение основами профессиональной коммуникации, в том числе, межкультурной, навыками ведения дискуссии и полемики				
ОР.2	Демонстрирует умение представлять результаты профессиональных и культурно-просветительских задач в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОР.2-2-1	Демонстрирует умение применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ОПК-6.3 ОПК-6.4	Устное выступление 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	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные			
1 семестр								
Раздел 1. Семья, друзья, социальные и профессиональные контакты			12				12	24
1.1. Лексика по теме: внешность и характер человека, семья, родственники, профессии.			2				2	4
1.2. Грамматика: Present simple tense, Present continuous tense			2				2	4
1.3. Ознакомительное и изучающее чтение по теме			3				2	5

1.4. Диалогическое высказывание: «Знакомство»			3					3	6
1.5. Письмо личного характера			2					3	5
Раздел 2. Дом. Поиск и аренда недвижимости. Интерьер. Университетские кампусы			10					10	20
2.1. Лексика по теме: дом, поиск и аренда недвижимости, интерьер.			2					2	4
2.2. Грамматика: Question formation			2					2	4
2.3. Ознакомительное и изучающее чтение по теме			2					2	4
2.4. Диалогическое высказывание: «Аренда жилья»			2					2	4
2.5. Эссе «Университетский кампус»			2					2	4
Раздел 3. Окружающий мир. Путешествия. Туризм.			14					14	28
3.1. Лексика по теме: отпуск, путешествия, город, окружающий мир			2					4	6
3.2. Грамматика: Past simple tense. Past Continuous			4					2	6
3.3. Ознакомительное и изучающее чтение по теме			2					2	4
3.4. Диалогическое высказывание: «В аэропорту»			2					2	4
3.5. Доклад с презентацией «Мой любимый город»			4					4	8
Раздел 4. Еда. Рестораны. Онлайн-сервисы в сфере кейтеринга. Организация питания во время конференций			14					14	28
4.1. Лексика по теме: еда, рестораны, организация питания			2					2	4
4.2. Грамматика: Countable and uncountable nouns. Quantifiers			4					4	8
4.3. Ознакомительное и изучающее чтение по теме			4					4	8
4.4. Диалогическое высказывание: «В ресторане»			4					4	8
Раздел 5. Отдых. Спорт. Фитнес			14					14	19
5.1. Лексика по теме: отдых, спорт, фитнес			4					4	8
5.2. Грамматика: Present perfect tense			4					4	8
5.3. Ознакомительное и изучающее чтение по теме			4					4	8

5.4. Сочинение: «Здоровый образ жизни»			2					2	4
Всего			54					54	108
2 семестр									
Раздел 6. Магазины. Покупки. Онлайн шоппинг. Книжные магазины			14					14	28
6.1. Лексика по теме: магазины, покупки, онлайн шоппинг			3					3	6
6.2. Грамматика: Present Perfect. Comparatives. Superlatives			5					5	10
6.3. Ознакомительное и изучающее чтение по теме			3					3	6
6.4. Диалогическое высказывание: «В магазине»			3					3	6
Раздел 7. Образование. Будущая профессия. Профессиональные интересы.			14					14	28
7.1. Лексика по теме: образование, будущая профессия			3					3	6
7.2. Грамматика: Future (be going to, Present Continuous, Future Simple)			4					4	8
7.3. Ознакомительное и изучающее чтение по теме			3					3	6
7.4. Монологическое высказывание: «Система образования в России / Великобритании / США / Германии / Франции»			4					4	8
Раздел 8. Медиа-сервисы. Сайт университета			10					10	20
8.1. Лексика по теме: современные медиа, Интернет			2					2	4
8.2. Грамматика: Passive voice			2					2	4
8.3. Ознакомительное и изучающее чтение по теме			2					2	4
8.4. Диалог «Создание и презентация сайта университета»			2					2	4
8.5. Эссе «Роль рекламы в массовых коммуникациях»			2					2	4
Раздел 9. Работа. Карьера.			9					9	18
9.1. Лексика по теме: профессии, должностные обязанности			2					2	4
9.2. Грамматика: modals (should/ must / have to)			2					2	4
9.3. Ознакомительное и изучающее чтение по теме			1					1	2

9.4. Ролевая игра: «Собеседование о приеме на работу»			2					2	4
9.5. Деловая корреспонденция (резюме, заявление о приеме на работу)			2					2	4
Раздел 10. Деловое общение. Деловые поездки.			7					7	14
10.1. Лексика по теме: переговоры, деловые поездки			2					2	4
10.2. Грамматика: Conditionals			2					2	4
10.3. Ознакомительное и изучающее чтение по теме			1					1	2
10.4. Деловая игра «Организация переговоров»			2					2	4
Всего			54					54	108
Итого:			108					108	216

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины «Иностранный 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 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.1-2-1 ОР.2-2-1	Практическая текущая работа	Тест	3,5-5	5	17,5	25
2	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Практическая текущая работа	Кейс-задача	4-7	1	4	7
3	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Практическая текущая работа	Тест	2,5-4	7	17,5	28
4	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Практическая текущая работа	Доклад с презентацией	6-10	1	6	10
			Зачет с оценкой			10	30
		Итого:				55	100

6.2. Рейтинг-план (2 семестр, зачет)

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

				(min-max)	семестр	мальн ый	ималь ный
1	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Практическая текущая работа	Тест	5,5-9	4	22	36
2	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Практическая текущая работа	Контрольная работа	10-14	1	10	14
3	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Практическая текущая работа	Групповое практико- ориентированн ое задание	6,5-10	1	6,5	10
4	ОР.1-2-1 ОР.2-2-1	Практическая текущая работа	Индивидуальн ое практико- ориентированн ое задание	6,5-10	1	6,5	10
			Зачет с оценкой			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Мильруд, Р. П. Теория обучения иностранным языкам. Английский язык : учебник для вузов / Р. П. Мильруд. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 406 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-11977-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/566638>.

2. Левченко, В. В. Английский язык для фармацевтов (A2–B2) : учебник для вузов / В. В. Левченко, О. С. Рыбина, В. В. Белов. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 175 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-21232-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/569342>.

3. Левченко, В. В. Английский язык. General English : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 149 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16157-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/561011>.

4. Аитов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. – 13-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 234 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08943-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/562662>.

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. Манжелевская, 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. Comprehension 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 / Е. Talalakina, Т. 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. Манжелевская, 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. Словарная электронная система «Мультитран» (<http://www.multitran.ru/>)
3. Электронный переводчик Translate.ru (<http://www.translate.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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

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

Перечень программного обеспечения:

Office Professional Plus 2019 Russian OLP NL AcademicEdition,
Альтер Офис Бизнес 2025 AC ОКБ Бессрочная Образовательный сектор

Перечень информационных справочных систем:

1. ЭБС «Университетская библиотека online» <https://biblioclub.ru>
2. БД научной периодики на платформе eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru>
3. ЭБС «Юрайт» <https://biblio-online.ru>
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 онлайн (<http://lingvopro.abbyyonline.com/ru>, <http://www.multitran.ru/>)
8. Электронная информационно-образовательная среда Мининского университета (<http://ya.mininuniver.ru/>)
9. Тематические наборы карточек для заучивания иностранных слов (www.quizlet.com)
10. База произношения слов носителями языка (<http://ru.forvo.com/>)
11. Онлайн тесты по грамматике (<https://www.liveworksheets.com/>)
12. Тренировка навыков чтения (<http://www.esldesk.com/reading/esl-reader>)

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

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6 от «19» января 2026 г.

**ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ»**

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль подготовки: «Химия»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 36 з.е.

г. Нижний Новгород
2026 год

Программа модуля «Физико-математический» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.

2. Профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г., № 544н.

3. Профессионального стандарта 26.001 «Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н

4. Профессионального стандарта 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н

5. Профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н

6. Учебного плана по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «19» января 2026 г., протокол № 6.

Авторы:

<i>ФИО, должность</i>	<i>кафедра</i>
Лапин Николай Иванович, к.ф.-м.н.	Физики, математики и физико-математического образования
Круподерова Елена Петровна, доцент, к.п.н.	Информатики и информационных технологий в образовании
Поначугин Александр Викторович, доцент, к.э.н.	Информационных систем и цифровых сервисов в управлении

Одобрена на заседании выпускающей кафедры химического материаловедения (протокол № 6 от 25.12.2025 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля.....	4
2. Характеристика модуля.....	4
3. Структура модуля.....	10
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля.....	11
5. Программы дисциплин модуля.....	12
5.1. Программа дисциплины «Математика».....	12
5.2. Программа дисциплины «Информатика и современные информационные технологии»	21
5.3. Программа дисциплины «Физика»	24

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль предметной подготовки «*Физико-математический*» рекомендован в качестве базовой составляющей программы бакалавриата для направления подготовки 04.03.01 Химия, профиля подготовки «Химия».

Адресной группой модуля являются студенты 1 курса, обучающиеся по программе бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия».

Программа модуля составлена на основе:

- субъектно-деятельностного подхода в образовании, целью которого является становление личности обучаемого субъектом профессиональной деятельности, т.е. подготовка специалиста-педагога, способного успешно решать профессиональные задачи;
- личностно-ориентированного подхода к образованию с учетом индивидуальных особенностей и склонностей обучающихся, направленного на развитие их личностных качеств, основной чертой которого является вариативность образовательных программ;
- компетентностного подхода к подготовке будущего специалиста в области образования, который подразумевает формирование у обучающихся педагогической компетентности: владение и способность к применению навыков определения целей и задач своей профессиональной деятельности, ее планирования, прогнозирования, привлечения соответствующих методов и способов реализации своих профессиональных функций.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создание условий для эффективного формирования у студентов фундаментальных знаний и навыков в области физики и математик, а также информационных технологий, необходимых для успешного освоения более специализированных дисциплин.

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

1. Обеспечение студентов основами математического анализа, линейной алгебры, дифференциальных уравнений и других разделов математики, а также основных законов и принципов физики.
2. Формирование способности к анализу и решению задач, что важно для научной работы и практической деятельности.
3. Подготовка студентов к применению математических методов в различных областях науки и техники, включая инженерные дисциплины, информатику и естественные науки.
4. Стимулирование критического мышления и умения проводить экспериментальные исследования, интерпретировать результаты и делать выводы на основе полученных данных.
5. Обучение использованию математических и физических моделей для решения реальных задач, что способствует подготовке к профессиональной деятельности.

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения «*Физико-математического*» модуля 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. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие
ОПК-3	Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники	ОПК-3.1. Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности; ОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности.
ОПК-4	Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	ОПК-4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности; ОПК-4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик; ОПК-4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений.
ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-5.2. Использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе

2.2.2. Образовательные результаты

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Уметь аргументированно формировать собственные суждения и оценивать информацию, формулировать результаты научного исследования, в том числе с использованием современных цифровых ресурсов. Владеть методами анализа профессиональных источников информации с использованием современных цифровых ресурсов и технологий. Демонстрировать умения использовать естественно-	УК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Словесные: беседа, лекция, учебная дискуссия, объяснение. Наглядные: демонстрация эксперимента, распознавание, описание, определение. Практические: эксперимент, демонстрация, наблюдение, экскурсии.	Тест Отчет по лабораторной/практической работе Формы для оценки контрольной работы

	научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.		Проектный метод Проблемное обучение	
ОР.2	Демонстрировать системное и критическое мышление, знания критериев и принципов современной науки, основных информационных технологий для решения профессиональных задач. Уметь применять методы математики и физики в области профессиональной деятельности.	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Словесные: беседа, лекция, учебная дискуссия, объяснение. Наглядные: демонстрация эксперимента, распознавание, описание, определение. Практические: эксперимент, демонстрация, наблюдение, экскурсии.	Тест Отчет по лабораторной/практической работе Формы для оценки контрольной работы

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Лапин Николай Иванович, к.ф.-м.н. доцент кафедры физики, математики и физико-математического образования

Преподаватели:

Лапин Николай Иванович, к.ф.-м.н. доцент кафедры физики, математики и физико-математического образования

Круподерова Елена Петровна, доцент, к.п.н., доцент кафедры информатики и информационных технологий в образовании

Поначугин Александр Викторович, доцент, к.э.н., зав.каф. информационных систем и цифровых сервисов в управлении

2.4. Статус образовательного модуля

Модуль «Физико-математический» изучается в 1-4 семестрах 1 и 2 курса обучения согласно учебному плану по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия».

Предшествующие модули, часть дисциплин которых изучаются параллельно с модулем «Физико-математический»:

- 1) «Историко-философский»;
- 2) «Коммуникативный»;
- 3) «Здоровьесберегающий».

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	Час./з.е.
Всего	1296/36
в т.ч. контактная работа с преподавателем	720/20
в т.ч. самостоятельная работа	576/16
практика	-

**3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ
«МОДУЛЬ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)				Трудоёмкость (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)					
Б1.О.03.01	Математика	576	288		288	Экзамен	16	1, 2	ОР.1 ОР.2
Б1.О.03.02	Информатика и современные информационные технологии	360	216		144	Экзамен	10	2, 3	ОР.1
Б1.О.03.03	Физика	360	216		144	Экзамен	10	3, 4	ОР.1 ОР.2

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Освоение программы модуля «Физико-математический» обучающимися осуществляется в течение 1 и 2 курса в рамках образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия».

Самостоятельная работа студентов включает различные виды деятельности: подготовку конспектов, составление отчетов, выполнение творческих заданий, работу в электронной образовательной среде НГПУ им. К. Минина «Moodle» и др.

Часть своего времени студенты будут проводить в аудитории, работая с преподавателем или самостоятельно – это контактная работа, позволяющая обучающимся совместно с преподавателем разобраться в наиболее трудных вопросах, составить план работы над заданиями и т.п. Контактная работа с преподавателем включает в себя теоретические занятия – лекции, а также практические занятия, организуемые в виде семинаров, практических и лабораторных работ.

Итогом изучения программы модуля является успешное освоение составляющих его дисциплин и практик.

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

1. Пояснительная записка

Программа по дисциплине «Математика» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа по дисциплине «Методы исследовательской/проектной деятельности» составлена в соответствии с утвержденным учебным планом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Математика» относится к модулю «Физико-математическому». Дисциплина «Математика» изучается студентами в 1, 2 семестрах на 1 курсе.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование математической базы для решения химических задач (термодинамика, кинетика, квантовая химия, спектроскопия), развитие логического и абстрактного мышления, необходимого для анализа химических процессов, освоение методов математического моделирования химических реакций и физико-химических систем.

Задачи дисциплины:

- формирование представления об основных математических моделях, методах и способах представления информации;
- формирование навыков содержательной интерпретации и адаптацией математических знаний для решения образовательных задач в соответствующей профессиональной деятельности;
- формирование умения применять математические методы к решению теоретических и практических задач и оценивать полученные результаты;
- формирование математического мировоззрения, развитие научного, логического мышления, необходимого в дальнейшей работе по специальности.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	<p>Уметь аргументированно формировать собственные суждения и оценивать информацию, формулировать результаты научного исследования, в том числе с использованием современных цифровых ресурсов. Владеть методами анализа профессиональных источников информации с использованием современных цифровых ресурсов и технологий. Демонстрировать умения использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.</p>	ОР.1.1.1	<p>Знать: основные математические методы, применяемые в химии (анализ, диффуравнения, линейная алгебра, статистика), принципы научного исследования (гипотеза, эксперимент, интерпретация данных), критерии достоверности информации (научные статьи, базы данных, патентные источники). Уметь: анализировать и критически оценивать научную литературу, выделяя ключевые идеи и аргументы, формулировать выводы на основе экспериментальных и расчётных данных, применять математические модели для интерпретации химических процессов, использовать цифровые инструменты (графики, статистика, визуализация данных), аргументированно защищать свою точку зрения в научных дискуссиях. Владеть: методами обработки данных, технологиями презентации результатов, основами научной коммуникации.</p>	УК-1.1	Тест Контрольная работа
ОР.2	<p>Демонстрировать системное и критическое мышление, знания критериев и принципов современной науки, основных информационных технологий для решения профессиональных</p>	ОР.2.1.1	<p>Знать: критерии и принципы современной науки, основных информационных технологий для решения профессиональных задач в области химии Уметь: применять методы математики и физики в области профессиональной деятельности</p>	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Тест Контрольная работа

	задач. Уметь применять методы математики и физики в области профессиональной деятельности.		Владеть: навыками системного мышления: умением разбивать сложные задачи на этапы, построением причинно-следственных связей.		
--	---	--	---	--	--

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Семестр I

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. и ЭИОС)		
	Лекции	Семинары			
Раздел 1. Введение в математическую статистику.	9	33		24	66
Тема 1.1 Измерения и измерительные шкалы в психолого-педагогических исследованиях.	3	11		8	22
Тема 1.2 Графическое представление данных. Статистические оценки параметров распределения. Нормальное распределение.	3	11		8	22
Тема 1.3 Проверка статистических гипотез.	3	11		8	22
2. Непараметрические статистические методы	27	57		66	150
Тема 2.1 Выявление различий между двумя независимыми выборками: критерий Манна-Уитни. Выявление различий между двумя распределениями: критерий однородности Хи-квадрат	3	7		8	18
Тема 2.2 Выявление различий между двумя связными выборками: критерий знаков, критерий знаковых ранговых сумм Уилкоксона	3	7		8	18
Тема 2.3 Выявление связи признаков: критерий независимости Хи-квадрат, коэффициент ранговой корреляции Спирмена	3	7		8	18
Тема 2.4 Однофакторный анализ для независимых выборок: критерии Краскела – Уоллиса и Джонкхиера	3	7		8	18
Тема 2.5 Однофакторный анализ с повторными измерениями: критерий Фридмана, критерий тенденций	3	7		8	18

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. и ЭИОС)		
	Лекции	Семинары			
Пейджа					
Тема 2.6 Проверка равномерности распределения: критерий согласия Хи-квадрат	4	7		8	19
Тема 2.7 Проверка нормальности распределения: критерий Колмогорова-Смирнова	4	7		9	20
Тема 2.8 Реализация непараметрических методов в стандартных статистических пакетах	4	8		9	21
Итого:	36	90		90	216

Семестр 2

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. и ЭИОС)		
	Лекции	Семинары			
Раздел 3. Параметрические статистические методы	28	60		112	200
Тема 3.1 Сравнение генеральных дисперсий и средних двух нормальных совокупностей: критерии Фишера и Стьюдента. Парный критерий Стьюдента	7	15		28	50
Тема 3.2 Выявление связи признаков: коэффициент корреляции Пирсона и простая линейная регрессия	7	15		28	50
Тема 3.3 Однофакторный и двухфакторный дисперсионный анализ	7	15		28	50
Тема 3.4 Реализация параметрических методов в стандартных статистических пакетах	7	15		28	50
Раздел 4. Качественные методы педагогического исследования	26	48		86	160
Тема 4.1 Педагогическая действительность и ее изучение	8	16		28	52
Тема 4.2 Традиционно педагогические методы: наблюдение, беседа -	8	16		28	52

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. и ЭИОС)		
	Лекции	Семинары			
интервью, анализ продуктов деятельности, контент-анализ					
Тема 4.3 Педагогический эксперимент. Педагогическое тестирование	10	16		30	56
Итого:	54	108		198	360

5.2. Методы обучения

Методы развивающего обучения; проблемного обучения; проектный; case-study; исследовательский.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

1 семестр

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Выполнение контрольной работы	Формы для оценки контрольной работы	3-5	5	15	25
2	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Выполнение контрольной работы	Формы для оценки контрольной работы	3-5	5	15	25
3	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Тестирование	Формы для оценки тестовых заданий	1-1,3	15	15	20
4	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1		Экзамен			10	30
		Итого:				55	100

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

№ 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 ОР.2.1.1	Выполнение контрольной работы	Формы для оценки контрольной работы	3-5	5	15	25
2	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Выполнение контрольной работы	Формы для оценки контрольной работы	3-5	5	15	25
3	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Тестирование	Формы для оценки тестовых заданий	1-1,3	15	15	20
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. Статистика : учебное пособие : [16+] / сост. Т. В. Новикова, Н. В. Автионова, Д. И. Васильев, С. В. Мочалова [и др.]. – Москва : Директ-Медиа, 2023. – 148 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702129> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-3761-2. – Текст : электронный.

2. Сакулин, В. П. Математическая статистика : специальные разделы высшей математики : учебное пособие : [16+] / В. П. Сакулин, Н. Н. Рыбакова, И. В. Мельникова ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2022. – 132 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=705636>. – Библиогр.: с. 124-125. – ISBN 978-5-7638-4595-2. – Текст : электронный.

7.2. Дополнительная литература

1. Пушкарёва, Т.П. Основы компьютерной обработки информации: учебное пособие / Т.П. Пушкарёва ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: СФУ, 2016. - 180 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3492-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497475>

2. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. – М.: Высшая шк., 2001.- 400с.

3. Шуленин, В. П. Математическая статистика : учебное пособие / В. П. Шуленин. – Томск : Издательство НТЛ, 2012. – Часть 2. Непараметрическая статистика. – 388 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=200149>. – ISBN 978-5-89503-502-3. – Текст : электронный.

4. Шуленин, В. П. Математическая статистика : учебное пособие / В. П. Шуленин. – Томск : Издательство НТЛ, 2012. – Часть 1. Параметрическая статистика. – 540 с. –

Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=200148>. – ISBN 978-5-89503-492-7. – Текст : электронный.

5. Патронова, Н. Н. Статистические методы в психолого-педагогических исследованиях : учебное пособие / Н. Н. Патронова, М. В. Шабанова ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2013. – 203 с. : табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436382> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-00847-7. – Текст : электронный.

6. 3. Протасов, Ю. М. Математический анализ : учебное пособие / Ю. М. Протасов. – 2-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2017. – 165 с. : граф., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115118> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9765-1234-4. – Текст : электронный.

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

1. Елизарова Е.Ю. Компьютерная алгебра. Учебно-методич. пособие.- Н. Новгород: НГПУ им К.Минина 2013, 80 с.

2. Казнина О.В. Введение в математику. Учебно-методическое пособие – Н.Новгород: НГПУ, 2011, 72 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

www.mathtype.ru Элементы математической логики

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

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

При изучении студентами дисциплины «Математика» используются следующие информационно-коммуникативные образовательные технологии: моделирование изучаемых явлений, презентация учебных материалов, а также элементы технологий проектного обучения. Для выполнения практических работ необходимы пакеты прикладных программ (Пакет Office Professional Plus 2013, LMS Moodle, Интернет браузер и т.д.).

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА И СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Информатика и современные информационные технологии» служит созданию условий для формирования у обучающихся умений работы с информацией, коммуникативных и цифровых компетенций, готовности использовать информационные технологии в процессе самостоятельного приобретения новых знаний, умений и навыков.

2. Место в структуре модуля

Данная дисциплина входит в состав модуля «Физико-математический». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплине «Информатика» в объеме программы средней школы.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – создать условия для овладения современными способами и средствами работы с информацией, формирования коммуникативных и цифровых компетенций обучающихся

Задачи дисциплины:

- создать условия для овладения обучающимися современными способами поиска, анализа и оценки, обработки, хранения, передачи информации;
- способствовать формированию у обучающихся умений использовать современные информационные технологии для решения образовательных и прикладных задач, взаимодействия в цифровой среде;
- сформировать системное представление об информационном характере развития современного общества, о необходимости безопасного и этичного поведения в цифровой среде.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Уметь аргументированно формировать собственные суждения и оценивать информацию, формулировать результаты научного исследования, в том числе с использованием современных цифровых ресурсов. Владеть методами анализа профессиональных источников информации с использованием современных цифровых ресурсов и технологий.	ОР.1-2-1	Демонстрирует владение различными способами поиска, анализа и оценки, обработки, хранения, передачи информации	УК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Лабораторные работы Тесты Контрольные работы

	Демонстрировать умения использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.					
--	---	--	--	--	--	--

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. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные			
Раздел 1. Основы программирования и алгоритмизации	9				45		36	90
Тема 1.1 Введение в Python для химиков	2				11		9	22
Тема 1.2 Работа с данными в Python	2				11		9	22
Тема 1.3 Функции и ООП в Python	2				11		9	22
Тема 1.4 Численные методы в химии	3				12		9	24
Раздел 2. Обработка и визуализация данных	9				45		36	90
Тема 2.1 Статистическая обработка данных	3				15		12	30
Тема 2.2 Визуализация данных	3				15		12	30
Тема 2.3 Автоматизация сбора данных	3				15		12	30
Итого:	18				90		72	180

Семестр 3

Наименование темы	Контактная работа						Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа					Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные			
Раздел 3. Хемоинформатика и молекулярное	18				90		72	180

моделирование									
Тема 3.1 Основы хемоинформатики	3				18			14	35
Тема 3.2 Молекулярные дескрипторы	3				18			14	35
Тема 3.3 Молекулярная динамика	3				18			14	35
Тема 3.4 Моделирование химико-технологических процессов	4				18			14	36
Тема 3.5 Процессное моделирование	5				18			16	38
Итого:	18				90			72	180

5.2. Методы обучения

Проблемное обучение
Лабораторный практикум
Проектный метод

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

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
1	ОР.1-2-1	Выполнение творческого задания	Оценка творческого задания по критериям	10	1	10	20
2	ОР.1-2-1	Тестирование	Тестовый контроль	1	2	15	20
3	ОР.1-2-1	Выполнение лабораторной работы	Оценка лаб. работы	5	4	15	20
4	ОР.1-2-1	Контрольная работа	Оценка контрольной работы	1	10	5	10
			Экзамен			10	30
		Итого:				55	100

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
1	ОР.1-2-1	Выполнение творческого задания	Оценка творческого задания по критериям	10	1	10	20
2	ОР.1-2-1	Тестирование	Тестовый контроль	1	2	15	20

3	ОР.1-2-1	Выполнение лабораторной работы	Оценка лаб. работы	5	4	15	20
4	ОР.1-2-1	Контрольная работа	Оценка контрольной работы	1	10	5	10
			Экзамен			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Программирование : учебное пособие / О. Ю. Горбадей, О. П. Рябычина, А. Н. Балаш, Н. И. Янович. – Минск : РИПО, 2023. – 300 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=717782>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-895-148-1. – Текст : электронный.

2. Тарасенко, Е. О. Численные методы : учебник : [16+] / Е. О. Тарасенко, А. А. Алиханов, А. В. Гладков. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2022. – 262 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712307>. – Текст : электронный.

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. Хныкина А.Г. Информационные технологии: учебное пособие. Ставрополь: СКФУ. 2017. 126 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494703>

3. Златопольский, Д. М. Программирование : типовые задачи, алгоритмы, методы : учебное пособие : [12+] / Д. М. Златопольский. – 4-е изд. (эл.). – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 226 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222873>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00101-789-9. – Текст : электронный.

4. Формалев, В. Ф. Численные методы : учебник : [16+] / В. Ф. Формалев, Д. Л. Ревизников. – Москва : Физматлит, 2006. – 399 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69333>. – ISBN 5-9221-0479-9. – Текст : электронный.

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

1. Орешкова, М. Н. Численные методы : теория и алгоритмы : учебное пособие : [16+] / М. Н. Орешкова ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет, 2015. – 120 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436397>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-01040-1. – Текст : электронный.

2. Северенс, Ч. Введение в программирование на Python : учебное пособие / Ч. Северенс. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 231 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429184>. – Текст : электронный.

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

1. Сервис готовности к цифровой экономике. <https://готовкцифре.рф>

2. Электронная среда обучения Moodle Мининского университета: ЭУМКД «Современные информационные технологии»

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

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

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1. Пояснительная записка

Программа по дисциплине «Физика» подготовлена для обучающихся по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия» и учитывает требования ФГОС ВО.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Физика» относится к дисциплинам модуля «Физико-математического». Дисциплина «Физика» изучается студентами в 3 и 4 семестрах на 2 курсе.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование у студентов-химиков фундаментальных знаний и практических навыков в области физики, необходимых для понимания физико-химических процессов, решения профессиональных задач и проведения научных исследований.

Задачи дисциплины:

– изучение основных законов физики, определяющих химические явления, освоение методов физических измерений и анализа данных;

– развитие навыков решения задач, связанных с термодинамикой, кинетикой, электрохимией и квантовыми явлениями, использование физических принципов для объяснения химических процессов;

– применение математического аппарата для моделирования физико-химических систем, работа с лабораторным оборудованием и компьютерными симуляциями;

– обеспечить условия для формирования у обучающихся навыков и опыта критически оценивать роль физики в формировании научного мировоззрения.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	<p>Уметь аргументированно формировать собственные суждения и оценивать информацию, формулировать результаты научного исследования, в том числе с использованием современных цифровых ресурсов. Владеть методами анализа профессиональных источников информации с использованием современных цифровых ресурсов и технологий. Демонстрировать умения использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.</p>	ОР.1-3-1	<p>Знать: основные законы механики, термодинамики, электромагнетизма и квантовой физики; физические основы химических явлений (диффузия, фазовые переходы, электропроводность); принципы работы приборов (спектрометры, хроматографы, калориметры); методы статистической обработки экспериментальных данных.</p> <p>Уметь: применять физические законы для объяснения химических процессов; решать задачи, связанные с термодинамикой, кинетикой и электрохимией; проводить физические измерения (давление, температура, электропроводность); анализировать экспериментальные данные и оценивать погрешности.</p> <p>Владеть: навыками работы с лабораторным</p>	УК.1.1.	<p>Выполнение лабораторной работы</p> <p>Выполнение контрольной работы</p>

			оборудованием; методами математического моделирования физико-химических процессов; основами компьютерного анализа данных (Excel).		
ОР.2	Демонстрировать системное и критическое мышление, знания критериев и принципов современной науки, основных информационных технологий для решения профессиональных задач. Уметь применять методы математики и физики в области профессиональной деятельности.	ОР.2-3-1	Знать: критерии и принципы современной науки, основных информационных технологий для решения профессиональных задач в области химии Уметь: применять методы математики и физики в области профессиональной деятельности Владеть: навыками системного мышления: умением разбивать сложные задачи на этапы, построением причинно-следственных связей.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	тестирование

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Семестр 3

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа				
	Лекции и	Практическая работа	Лабораторный практикум		
Раздел 1. Основы классической механики	18	18	18	36	90
Тема 1.1. Кинематика и динамика	9	9	9	18	45
Тема 1.2. Гидродинамика	9	9	9	18	45
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика	18	18	18	36	90
Тема 2.1. Основы МКТ	6	6	6	9	27
Тема 2.2. Законы термодинамики	4	4	4	9	21

Тема 2.3. Фазовые переходы	4	4	4	9	21
Тема 2.4. Растворы и коллигативные свойства	4	4	4	9	21
ИТОГО:	36	36	36	72	180

Семестр 4

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа				
	Лекции	Практическая работа	Лабораторный практикум		
Раздел 1. Электромагнетизм и электрохимия	12	12	12	24	60
Тема 1.1. Электростатика и постоянный ток	4	4	4	8	20
Тема 1.2. Магнетизм	4	4	4	8	20
Тема 1.3. Электрохимия	4	4	4	8	20
Раздел 2. Оптика и квантовая физика	12	12	12	24	60
Тема 2.1. Волновая оптика	4	4	4	8	20
Тема 2.2. Спектроскопия	4	4	4	8	20
Тема 2.3. Квантовая механика	4	4	4	8	20
Раздел 3. Ядерная физика и современные методы	12	12	12	24	60
Тема 3.1. Радиоактивность	6	6	6	12	30
Тема 3.2. Физические методы анализа	6	6	6	12	30
ИТОГО:	36	36	36	72	180

5.2. Методы обучения

Для организации изучения дисциплины «Физика» используются следующие методы и методические приемы:

- словесные (беседа, лекция, учебная дискуссия, объяснение);
- наглядные (описание, определение);
- практические (демонстрация, наблюдение).

6. Технологическая карта дисциплины

6.1. Рейтинг-план по дисциплине

Семестр 3

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1-2-1 ОР.2-3-1	Тестирование	Форма для оценки результатов тестирования	1	10	5	10

2	ОР.1-2-1 ОР.2-3-1	Выполнение лабораторной работы	Форма для оценки отчета по лабораторной работе	6	5	20	30
3	ОР.1-2-1 ОР.2-3-1	Выполнение контрольной работы	Форма для оценки контрольной работы	2	15	20	30
			Экзамен			10	30
ИТОГО:						55	100

Семестр 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
1	ОР.1-2-1 ОР.2-3-1	Тестирование	Форма для оценки результатов тестирования	1	10	5	10
2	ОР.1-2-1 ОР.2-3-1	Выполнение лабораторной работы	Форма для оценки отчета по лабораторной работе	6	5	20	30
3	ОР.1-2-1 ОР.2-3-1	Выполнение контрольной работы	Форма для оценки контрольной работы	2	15	20	30
			Экзамен			10	30
ИТОГО:						55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Галеева, Э. И. Краткий курс общей физики : учебное пособие : [16+] / Э. И. Галеева, Н. А. Кузина, Р. С. Сальманов ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2023. – 88 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=713930>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-3335-2. – Текст : электронный.

2. Корзов, К. Н. Основы теоретической физики : учебник : [12+] / К. Н. Корзов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 364 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617110> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-2532-9. – DOI 10.23681/617110. – Текст : электронный.

3. Общая физика : физика атомного ядра и элементарных частиц : учебно-методическое пособие / Н. И. Анасимова, Ю. А. Гороховатский, Е. А. Карулина [и др.] ;

под общ. ред. Ю. А. Гороховатского ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2021. – 184 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577816>. – Библиогр.: с. 176-178. – ISBN 978-5-8064-2540-0. – Текст : электронный.

7.2. Дополнительная литература

1. Копылова, О. Курс общей физики : учебное пособие / О. Копылова ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2017. – 300 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484713>. – Библиогр.: с. 295-296. – ISBN 978-5-9596-1290-0. – Текст : электронный.

2. Никеров, В. А. Физика : современный курс : учебник / В. А. Никеров. – 4-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 452 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573262>. – ISBN 978-5-394-03392-6. – Текст : электронный.

3. Концепции современного естествознания : учебник / В. Н. Лавриненко, В. П. Ратников, В. Ф. Голубь [и др.] ; под ред. В. Н. Лавриненко, В. П. Ратникова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 319 с. : ил., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684823>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-01225-4. – Текст : электронный.

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

1. Кузьмичева, В. А. Практикум по общей физике : учебное пособие : [16+] / В. А. Кузьмичева ; Московская государственная академия водного транспорта. – Москва : Альтаир : МГАВТ, 2019. – 245 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682046>. – Текст : электронный.

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

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

Перечень программного обеспечения:

- AIMP- Google Chrome
- K-Lite Mega Codec Pack
- Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL AcademicEdition
- Notepad
- WinDjView

Перечень информационных справочных систем:

1. ЭБС «Университетская библиотека online» <https://biblioclub.ru>
2. ЭБС «Юрайт» <https://biblio-online.ru>
3. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com>
4. БД научной периодики на платформе eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru>
5. УБД «ИВИС» <http://eivis.ru>

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

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6 от «19» января 2026 г.

**ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЙ»**

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль подготовки: «Химия»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 9 з.е.

г. Нижний Новгород
2026 год

Программа модуля «Здоровьесберегающий» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.

2. Профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г., № 544н.

3. Профессионального стандарта 26.001 «Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

4. Профессионального стандарта 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н

5. Профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н

6. Учебного плана по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «19» января 2026 г., протокол № 6.

Авторы:

<i>ФИО, должность</i>	<i>кафедра</i>
Агеева Елена Львовна, к.б.н., доцент	физиологии и безопасности жизнедеятельности человека
Картавых Марина Анатольевна, д.п.н., доцент	физиологии и безопасности жизнедеятельности человека
Кутепов Максим Михайлович, к.п.н., доцент	физического воспитания и спорта
Гордеева Ирина Александровна	физиологии и безопасности жизнедеятельности человека
Седов Иван Александрович	физического воспитания и спорта

Одобрена на заседании выпускающей кафедры химического материаловедения (протокол № 6 от 25.12.2025 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля.....	4
2. Характеристика модуля.....	4
3. Структура модуля.....	6
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля.....	7
5. Программы дисциплин модуля.....	8
5.1. Программа дисциплины «Основы медицинских знаний».....	9
5.2. Программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».....	13
5.3. Программа дисциплины «Основы военной подготовки».....	17
5.4. Программа дисциплины «Физическая культура и спорт».....	23

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Здоровьесберегающий модуль предназначен для направления подготовки 04.03.01 Химия. При проектировании программы здоровьесберегающего модуля были применены системно-деятельностный, культурологический, технологический подходы.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для формирования комплексной интегральной системы знаний об анатомо-физиологических особенностях развития, функциях и процессах, протекающих в организме при физической активности, подготовить студентов к самостоятельной педагогической деятельности с использованием широкого спектра профилактических мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья в процессе занятий физической культурой и спортом.

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

- проектировать среду для развития у обучающихся умений выстраивания логики образовательного процесса с использованием современных здоровьесберегающих технологий с учетом индивидуальных показателей здоровья учащихся, их возрастных и физиологических особенностей и уровнях физической активности;
- способствовать формированию культурной личности безопасного типа поведения, культуры здорового образа жизни, овладению коммуникативной культурой педагога;
- формировать готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся и использованию приемов оказания первой помощи при неотложных состояниях.

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

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

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности; УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности; УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.
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. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; УК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций; УК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций

		природного и техногенного происхождения, а также при возникновении военных конфликтов; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в 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.
ОПК-2	Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием	ОПК-2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности

2.2.2. Образовательные результаты

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Демонстрирует способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с обеспечением охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	-объяснительно-иллюстративный метод; -репродуктивный метод; -метод проблемного изложения; -частично-поисковый (эвристический, метод)	Тест Отчет по практической работе Учебная презентация Кейсовое задание
ОР.2	Демонстрирует способность в процессе профессиональной деятельности создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, обеспечивая охрану жизни и здоровья, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в процессе организации совместной и индивидуальную учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе, с особыми образовательными потребностями	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 ОПК-2.1	-объяснительно-иллюстративный метод; -репродуктивный метод; -метод проблемного изложения; -частично-поисковый (эвристический, метод)	Кейс-задачи Контекстные задачи Отчеты практических работ Эссе Тест Кластер Творческое задание

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Агеева Елена Львовна, к.б.н., доцент кафедры физиологии и безопасности жизнедеятельности человека

Преподаватели:

Картавых Марина Анатольевна, д.п.н., доцент, декан факультета естественных и математических наук

Гордеева Ирина Александровна, к.б.н., доцент кафедры физиологии и безопасности жизнедеятельности человека

Кутепов Максим Михайлович, к.п.н., доцент, зав. кафедрой физического воспитания и спорта

Седов Иван Александрович, старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта

2.4. Статус образовательного модуля

Модуль является стартовым, компетенции начинают формироваться в начале его изучения.

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	Час./з.е.
Всего	324/9
в т.ч. контактная работа с преподавателем	176/4,8
в т.ч. самостоятельная работа	144/4
в т.ч. контроль	4/0,2

**3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ
«ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЙ МОДУЛЬ»**

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоёмкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)	
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Контроль				Формы контроля
			Аудиторная работа (в т.ч. практическая подготовка)	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)						
Б1.О.04.01	Безопасность жизнедеятельности	72	36		36		Зачет	2	1	ОР.2
Б1.О.04.02	Основы медицинских знаний	72	36		36		Зачет	2	2	ОР.2
Б1.О.04.03	Основы военной подготовки	108	68		36	4	Зачет	3	2	ОР.2
Б1.О.04.04	Физическая культура и спорт	72	36		36		Зачет	2	1	ОР.1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Освоение дисциплин модуля закладывает базу для будущей профессиональной деятельности. Оно должно начинаться 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 используются составленные в УМК учебно-тематический план, тематика практических работ и темы для самостоятельной работы обучающихся.

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Пояснительная записка

Данный учебный курс включен в «Здоровьесберегающий» модуль, предназначен для направления подготовки 04.03.01 Химия.

В конце XX века человечество пришло к осознанию глобальных проблем, вызванных собственной жизнедеятельностью. Актуальность курса «Безопасность жизнедеятельности» определяется усилением внимания к проблемам обеспечения безопасности в повседневной жизни, в том числе охрану жизни и здоровья и работающих в условиях производственной сферы, 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» невозможно 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

Данный учебный курс включен в «Здоровьесберегающий» модуль, предназначен для направления подготовки 04.03.01 Химия.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создание условий для освоения обучающимися способов обеспечения и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Задачи дисциплины:

- получение навыков проектирования безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья;
- освоение навыков обеспечения безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций;
- освоение навыков применения средств индивидуальной и коллективной защиты.

4. Образовательные результаты

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

		ны	дисциплины		
ОР.2	Демонстрирует способность в процессе профессиональной деятельности создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, обеспечивая охрану жизни и здоровья, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в процессе организации совместной и индивидуальную учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе, с особыми образовательными потребностями	ОР.2-1-1	Обеспечивает условия поддержания безопасных условий жизнедеятельности, обеспечивая охрану жизни и здоровья, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в процессе организации совместной и индивидуальную учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе, с особыми образовательными потребностями	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОПК-2.1	Кейс-задачи, контекстные задачи, отчеты практических работ, эссе, тест, кластер, творческое задание

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа		Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине	
	Аудиторная работа				
	Лекции	Семинары			
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности		10		10	20
Раздел 2. Обеспечение безопасности образовательной среды		10		10	20
Тема 2.1. Гигиенические требования к образовательной среде		5		5	10
Тема 2.2. Здоровьесберегающие технологии		5		5	10
Раздел 3. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		16		16	32
Тема 3.1. Обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного характера		4		4	8
Тема 3.2. Обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях техногенного характера		4		4	8
Тема 3.3. Обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях социального характера		4		4	8
Тема 3.4. Гражданская оборона		4		4	8
Итого:	-	36	-	36	72

5.2. Методы обучения

Интерактивная лекция; кейс-анализ, частично-поисковый, исследовательский, практический методы; групповая 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	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.2-1-1	Выполнение практических работ	Отчет о практической работе	3-5	3	9	15
2	ОР.2-1-1	Выполнение лабораторных работ	Отчет о лабораторной работе	5-7	1	5	7
3	ОР.2-1-1	Решение кейс-задачи	Кейс-задача	3-5	2	6	10
4	ОР.2-1-1	Разработка проекта	Проект	8-10	1	8	10
5	ОР.2-1-1	Тестирование	Тест	3-5	3	9	15
6	ОР.2-1-1	Написание эссе	Эссе	3-5	1	3	5
7	ОР.2-1-1	Проведение SWOT-анализа	SWOT-анализ	5-8	1	5	8
			Зачет			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 638 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-20019-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/560183>

2. Безопасность жизнедеятельности для педагогических и гуманитарных направлений : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 413 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-19941-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/559989>

3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для вузов / С. В. Белов. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 636 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16270-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/568495>

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>

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

1. 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>

2. 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

http://ohranatruda.ru	Информационный портал «Охрана труда в России»
http://www.mchs.gov.ru	МЧС России
www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная 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

Для проведения занятий по дисциплине используются учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием и специализированными приборами.

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

а) Перечень программного обеспечения:

Альтер Офис Бизнес 2025 АС ОКБ Бессрочная Образовательный сектор
LMS Moodle

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ»

1. Пояснительная записка

Данный учебный курс включен в «Здоровьесберегающий» модуль, предназначен для направления подготовки 04.03.01 Химия. Дисциплина «Основы медицинских знаний» дает возможность последовательного изучения проблемы здоровья различных возрастных групп и основные признаки нарушения здоровья ребенка. Содержание учебной программы «Основы медицинских знаний» включает основные понятия микробиологии, иммунологии и эпидемиологии, меры профилактики инфекционных заболеваний; понятия о неотложных состояниях, причины и факторы, их вызывающие, приемы оказания первой помощи; характеристику детского травматизма и меры профилактики травм; здоровый образ жизни, как биологическую и социальную проблему; роль учителя в формировании здоровья учащихся и здоровьесберегающую функцию учебно-воспитательного процесса.

2. Место в структуре модуля

Данный учебный курс включен в «Здоровьесберегающий» модуль, предназначен для направления подготовки 04.03.01 Химия.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создание условий для освоения обучающимися способов охраны жизни и здоровья и оказания первой помощи.

Задачи дисциплины:

- получение навыков комплексной оценки здоровья;
- освоение практических навыков оказания первой помощи при наиболее часто встречающихся неотложных состояниях;
- получение навыков проектирования безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Демонстрирует способность в процессе профессиональной деятельности создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, обеспечивая охрану жизни и здоровья, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в процессе организации совместной и индивидуальную учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том	ОР.2-2-1	Обеспечивает условия поддержания безопасных условий жизнедеятельности, обеспечивая охрану жизни и здоровья обучающихся, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в процессе организации совместной и индивидуальную учебной и воспитательной	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОПК-2.1	Кейс-задачи, контекстные задачи, отчеты практических работ, эссе, тест, кластер, творческое задание

	числе, с особыми образовательными потребностями		деятельности обучающихся, в том числе, с особыми образовательными потребностями		
--	---	--	---	--	--

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа		Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа			
	Лаб. раб	Семинары		
Раздел 1. Проблемы здоровья детей	4	4	8	16
Тема 1.1. Основные понятия и определения дисциплины. Показатели индивидуального и популяционного здоровья. Факторы, влияющие на здоровье детей и подростков.	2	2	4	8
Тема 1.2. Комплексная оценка здоровья детей. Группы здоровья детей и подростков	2	2	4	8
Раздел 2. Основы микробиологии, эпидемиологии и иммунологии	4	4	8	16
Тема 2.1. Раскрытие основных понятий эпидемиологии, микробиологии, иммунологии. Современное состояние эпидемиологии, микробиологии, иммунологии. Крупные открытия конца XX века.	2	2	4	8
Тема 2.2. Обзор основных инфекционных заболеваний и их классификация. Основные противоэпидемические мероприятия. Эпидемии XX-XXI вв.	2	2	4	8
Раздел 3. Нормативно - правовые аспекты первой помощи. Понятия о неотложных состояниях и первой помощи при них.	4	4	8	16
Тема 3.1. Неотложные состояния при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и дыхательной систем.	1	1	2	4
Тема 3.2. Основные приёмы сердечно-лёгочной реанимации.	2	2	4	8
Тема 3.3. Неотложные состояния при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.	1	1	2	4
Раздел 4. Характеристика детского травматизма, первая помощь при травмах и меры профилактики детского травматизма.	4	4	8	16
Тема 4.1. Общая характеристика ран и их осложнения. Травматический шок.	1	1	2	4
Тема 4.2. Первая помощь при кровотечениях. Виды кровотечений, их опасности.	1	1	2	4
Тема 4.3. Первая помощь при закрытых повреждениях. Переломы костей, их виды. Растяжения. Разрывы связок. Вывихи и подвывихи. Десмургия.	1	1	2	4
Тема 4.4. Первая помощь при термических повреждениях.	1	1	2	4
Раздел 5. Биологические и социальные аспекты здорового образа жизни. Роль школы и семьи в сохранении здоровья детей.	2	2	4	8
Тема 5.1. Характеристика здорового образа	0,5	0,5	1	2

жизни. Факторы здоровья.					
Тема 5.2. Проблема наркомании среди современной молодежи. Влияние наркотиков на организм человека и формирование зависимости.	0,5	0,5		1	2
Тема 5.3. Проблема алкоголизма в современном обществе.		0,5		0,5	1
Тема 5.4. Табак, как наркотическое вещество.	0,5			0,5	1
Тема 5.5. Медико-педагогические аспекты профилактики болезней, передающихся половым путем. СПИД и его профилактика.		0,5		0,5	1
Тема 5.6. Основные методы оздоровления и укрепления здоровья. Современные оздоровительные системы.	0,5			0,5	1
Итого:	18	18		36	72

5.2. Методы обучения

Интерактивная лекция; кейс-анализ, частично-поисковый, исследовательский, практический методы; групповая 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	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.2-2-1	Решение контекстных и кейс задач	Контекстная задача Кейс - задача	3-5	2	6	10
2	ОР.2-2-1	Написание эссе	Эссе	3-5	2	6	10
3	ОР.2-2-1	Выполнение практических работ	Отчет о практической работе	3-4	5	15	20
4	ОР.2-2-1	Творческое задание	Презентация	3-5	1	3	5
5	ОР.2-2-1	Составление кластера	Кластер	3-5	1	3	5
6	ОР.2-2-1	Тематическое тестирование	Тест	3-5	2	6	10
7	ОР.2-2-1	Рубежное тестирование	Тест	3-5	1	3	5
8	ОР.2-2-1	Итоговое тестирование	Тест	3-5	1	3	5
			Зачет			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : учебник и практикум для вузов / М. Н. Мисюк. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 379 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-17449-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblionline.ru/bcode/559832>

2. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 379 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-

17442-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/560842>

3. Карелин, А. О. Гигиена и экология человека : учебник для вузов / А. О. Карелин, Г. А. Александрова. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 437 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-20581-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/581463>.

7.2. Дополнительная литература

1. Кувшинов, Ю.А. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : учебное пособие / Ю.А. Кувшинов ; Министерство культуры Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет культуры и искусств», Институт социально-культурных технологий, Кафедра социальной педагогики. - Кемерово : КемГУКИ, 2013. - 183 с. - ISBN 978-5-8154-0275-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275372>.

2. Рубанович, В.Б. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : учебное пособие / В.Б. Рубанович, Р.И. Айзман, М.А. Суботялов. - 2-е изд., стер. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2010. - 224 с. : ил.,табл., схем. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-379-01630-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57603>.

3. Здоровый образ жизни : учебное пособие / В.А. Пискунов, М.Р. Максиняева, Л.П. Тупицына и др. - Москва : Прометей, 2012. - 86 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7042-2355-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437339>.

4. Морозов, М.А. Здоровый образ жизни и профилактика заболеваний : учебное пособие / М.А. Морозов. - Санкт-Петербург: СпецЛит, 2012. - 168 с. - ISBN 978-5-299-00507-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105041>

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>

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

http://ohranatruda.ru	Информационный портал «Охрана труда в России»
http://www.mchs.gov.ru	МЧС России
www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная 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

Для проведения занятий по дисциплине используются учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

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

а) Перечень программного обеспечения:

Альтер Офис Бизнес 2025 АС ОКС Бессрочная Образовательный сектор

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ»

1. Пояснительная записка

В современных условиях подготовка граждан Российской Федерации к военной службе является приоритетным направлением государственной политики. Важнейшими вопросами образования на всех уровнях является воспитание любви к Родине, чувства патриотизма, готовности к защите Отечества.

Дисциплина «Основы военной подготовки» реализуется исходя из базовых принципов и направлений военной подготовки, состоит из основных разделов военной подготовки, тем военно-политической и правовой подготовки.

2. Место в структуре модуля

Данный курс включен в «Здоровьесберегающий» модуль, предназначен для направления подготовки 04.03.01 Химия.

3. Цели 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.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Демонстрирует способность в процессе профессиональной деятельности создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, обеспечивая охрану жизни и здоровья, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в процессе организации совместной и индивидуальную учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе, с особыми образовательными потребностями	ОР.2-3-1	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 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2	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					
	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 стрел-						

кового 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
<i>Контроль</i>							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.2-3-1	Сдача практических нормативов	Контрольные нормативы	4-6	10	40	60
2	ОР.2-3-1	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. Общевоинская 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 фе-

деральный 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. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для вузов / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. – 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. Вострокнутов, А. Л. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Основы топографии : учебник для вузов / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. – 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

Для проведения занятий по дисциплине используются учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием и специализированными приборами:

1. Специализированная аудитория «Общевоинские уставы».
2. Специализированная аудитория «Класс огневой подготовки».
3. Стрелковой плац.
4. Тир.
5. Ноутбук, проектор, экран.
6. Магнитно-маркерная доска, маркеры.
7. Наглядные материалы (специализированные стенды, плакаты, видеофильмы, учебные пособия, презентации).
8. 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

а) Перечень программного обеспечения:

Альтер Офис Бизнес 2025 АС ОКС Бессрочная Образовательный сектор

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

www.elibrary.ru

Научная электронная библиотека

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

1. Пояснительная записка

Данный учебный курс включен в «Здоровьесберегающий» модуль, предназначен для направления подготовки 04.03.01 Химия.

Являясь составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента в течение периода обучения, дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психическое благополучие, физическое совершенство. Являясь обязательным разделом гуманитарного компонента образования, дисциплина направлена на формирование физической культуры личности студента, подготовку к социально-профессиональной деятельности, сохранение и укрепление здоровья, что позволяет повысить уровень профессиональной компетентности будущего специалиста.

В процессе прохождения дисциплины студенты овладевают методикой формирования и выполнения комплекса упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, а также способами самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера. Изучают правила личной гигиены, рациональный режим труда и отдыха, а также методы противодействия неблагоприятным факторам и условиям труда, снижения утомления в процессе профессиональной деятельности и повышения качества результатов.

Результатом образования в области физической культуры должно быть создание устойчивой мотивации и потребности в выборе здорового и продуктивного стиля жизни, в физическом самосовершенствовании, приобретении личного опыта творческого использования ее средств и методов, в достижении установленного уровня психофизической подготовленности. Физическая культура является средством сохранения и укрепления здоровья человека, его физического совершенства, рациональной формой использования свободного времени, повышения общественной и трудовой активности, формирования гармонически развитой личности.

2. Место в структуре модуля

Данный учебный курс включен в «Здоровьесберегающий» модуль, предназначен для направления подготовки 04.03.01 Химия.

3. 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. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с обеспечением охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе	ОР.1-4-1	Демонстрирует умения использования средств и методов физической культуры, необходимых для планирования и реализации профессиональной деятельности	УК-7.1	Дополнительные нормативы, контрольные нормативы
		ОР.1-4-2	Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности	УК-7.2 УК-7.3	Практическое задание, 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	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные			
Раздел 1. Теоретические и методические основы физической подготовки			12				12	24
Тема 1.1. Понятие физической подготовки, физических качествах и физических способностях и закономерностях их развития.			4				4	8
Тема 1.2. Нагрузка и отдых как основные компоненты физической подготовки			4				4	8
Тема 1.3. Методические особенности развития физических качеств. Методика построения тренировки.			4				4	8
Раздел 2. Комплекс ГТО как программная и нормативная основа физического воспитания			12				12	24
Тема 2.1 Структура Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)			4				4	8
Тема 2.2. Техника, методика подготовки и методические рекомендации к сдаче контрольных нормативов средствами Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) (дополнительные тесты по ОФП)			4				4	8

Тема 2.3. Организация и проведение тестирования в рамках комплекса ГТО (контрольные нормативы)			4					4	8
Раздел 3. Современные фитнес технологии			12					12	24
Тема 3.1. Силовой фитнес.			4					4	8
Тема 3.2. Аэробный (циклический) тренинг.			4					4	8
Тема 3.3. Тренировочный процесс в тренажерном зале.			4					4	8
Итого:			36					36	72

5.2. Методы обучения:

Общетеоретические: словесные методы, методы обеспечения наглядности.

Методы упражнений: строго - регламентированный, повторно-переменный, игровой, соревновательный, метод круговой тренировки.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающихся	Средства оценивания	Баллы за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1-4-1 ОР.1-4-2	Дополнительные тесты по ОФП	Нормативы	10-15	1	10	15
2	ОР.1-4-1 ОР.1-4-2	Сдача контрольных нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)	Контрольные нормативы	5-7	5	25	35
3	ОР.1-4-1 ОР.1-4-2	Связка по оздоровительной аэробике на 32 счета (девушки) Сдача дополнительных нормативов в тренажерном зале (юноши)	Практическое задание	5-10	1	5	10
4	ОР.1-4-1 ОР.1-4-2	Итоговое тестирование по теоретическому разделу	Тестирование	5-10	1	5	10
			Зачет			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Физическая культура и физическое воспитание студентов высших учебных заведений // Бартош О.В., Бартош А.А., Гашенко О.В., Стурова Е.В., Украинская Ю.Н., Фалеева Н.А.

Издательство: Научные технологии. - Москва, 2021, 89 с.

2. Кузьмина Н.С. Физическая культура // учебное пособие / Красноярск, 2021. Издательство: Кемеровский государственный университет, 320 с.
3. Физическая культура. Современные оздоровительные системы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Коломейцева Е. Б. ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Электронные данные. – Пермь, 2021.
4. Епифанов В.А., Епифанов А.В. Лечебная физическая культура // Учебное пособие / Москва, 2020. (4-е издание, дополненное): Издательство: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", с. 704
5. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 216 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 256 с.
2. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 312 с.
3. Попов, С.Н. Лечебная физическая культура: Учебник / С.Н. Попов. - М.: Academia, 2019. - 96 с.
4. Качанов Л. Н., Шапекова Н., Марчибаева У. Лечебная физическая культура и массаж. Учебник. М.: Фолиант, 2018. 272 с.
5. Германов Г. Н., Корольков А. Н., Сабирова И. А. Теория и история физической культуры и спорта. Учебное пособие для СПО. В 3-х томах. Том 1. Игры олимпиад. М.: Юрайт, 2019. 794 с.
6. Ягодин В. В. Физическая культура. Основы спортивной этики. М.: Юрайт, 2019. 114 с.
7. Барчуков, И.С. Физическая культура: методики практического обучения (для бакалавров) / И.С. Барчуков. - М.: КноРус, 2018. - 62 с.
8. Гришина, Ю.И. Физическая культура студента: Учебное пособие / Ю.И. Гришина. - Рн/Д: Феникс, 2019. - 480 с.
9. Муллер, А.Б. Физическая культура студента: Учебное пособие / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко и др. - М.: Инфра-М, 2018. - 320 с.
10. Пронин М.В. Комплект методических указаний и самостоятельных работ по учебной дисциплине Физическая культура // Электроугли: ПК «Энергия», 2019. – 63 с.
11. Антонова Э.Р. Функциональный тренинг как форма самостоятельных занятий по физической культуре для студентов высших учебных заведений // Учебное пособие. – Челябинск: Издательство Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, 2021. – 89 с.

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

1. Мельников Ю.А., Теофилактов Н.З. Подвижные игры в физическом воспитании // Учебно-методическое пособие. – 2-е изд., дораб. и доп. – Ижевск: Удмуртский государственный университет (УдГУ), 2021. – 80 с.
2. Организация дистанционных занятий по физическому воспитанию в вузе: учебное пособие / составители: В.Н. Буянов, И.В. Переверзева, Л.А. Рыжкина, А.В. Чернышева, Н.А. Чернова, Д.А. Ефремов. – Ульяновск: УлГТУ, 2021.– 90 с.
3. Общеразвивающие упражнения. Комплексы: методические рекомендации / сост. Э.Р. Антонова. – Челябинск: Изд-во Юж.-Урал. гос. гуман.-пед. ун-та, 2021. – 52 с.

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

Cyberleninka.ru Научная электронная библиотека «Киберлиника»

eLiBRARy.ru Научная электронная библиотека LiBRARy.ru
<http://www.rusathletics.com/> сайт Федерации легкой атлетики России
<https://www.gto.ru/> сайт ГТО
<http://www.afkonline.ru/biblio.html> ежеквартальный журнал Адаптивная физическая культура (АФК) - интернет-версия

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

Спортивный комплекс: Спортивный зал.

Баскетбольный щит – 2 шт., Скамья деревянная – 12 шт., Сетка волейбольная - 1 шт., Стойка в/б со стаканами – 1 шт., Трибуна – 1 шт., Мяч баскетбольный - 10 шт., Мяч волейбольный - 10 шт., Ракетка теннисная - 4 шт., Ракетка бадминтон - 4 шт., Скакалка - 8 шт., Обруч - 5 шт., Эстафетная палка - 4 шт., Дорожка гимнастическая - 1 шт., Секундомер - 5 шт., Свисток - 5 шт., Рулетка - 1 шт., Коврик гимнастический - 10 шт., Тренажер-наездник – 1 шт., Беговая дорожка с регулируемыми поручнями – 1 шт., Тренажер эллиптический – 1 шт., Брусья «Я могу с дополнительным модулем для перешагивания (шаг-барьер разборный)» – 1 шт., Скамья гимнастическая – 1 шт., Тренажер для рук и ног (велотренажер мини) – 1 шт., Палка гимнастическая – 1 шт., Степпер – 1 шт., Степпер поворотный – 1 шт.

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

а) Перечень программного обеспечения:

Альтер Офис Бизнес 2025 АС ОКС Бессрочная Образовательный сектор

LMS Moodle

ЭИОС Мининского университета

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

www.elibrary.ru

Научная электронная библиотека

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

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6 от «19» января 2026 г.

**ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ОСНОВЫ ХИМИИ»**

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль подготовки: «Химия»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 98 з.е.

г. Нижний Новгород
2026 год

Программа модуля «*Основы химии*» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.

2. Профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г., № 544н.

3. Профессионального стандарта 26.001 «Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

4. Профессионального стандарта 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н

5. Профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н

6. Учебного плана по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «19» января 2026 г., протокол № 6.

Авторы:

<i>ФИО, должность</i>	<i>кафедра</i>
Князев Александр Владимирович, заведующий кафедрой	химического материаловедения
Пиманова Наталья Анатольевна, доцент, зав. кафедрой	биологии, химии, экологии и методик обучения
Шипилова Анастасия Сергеевна, доцент	химического материаловедения

Одобрена на заседании выпускающей кафедры химического материаловедения (протокол № 6 от 25.12.2025 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля.....	4
2. Характеристика модуля.....	4
3. Структура модуля.....	8
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля.....	9
5. Программы дисциплин модуля.....	10
5.1. Программа дисциплины «Общая химия».....	10
5.2. Программа дисциплины «Неорганическая химия».....	15
5.3. Программа дисциплины «Органическая химия».....	21
5.4. Программа дисциплины «Аналитическая химия».....	28
5.5. Программа дисциплины «Физическая химия».....	32
5.6. Программа дисциплины «Химия высокомолекулярных соединений».....	38
5.7. Программа дисциплины «Химическая технология».....	42
5.8. Программа дисциплины «Медицинская химия».....	46

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль предметной подготовки «Основы химии» рекомендован в качестве базовой составляющей программы бакалавриата для направления подготовки 04.03.01 Химия, профиль подготовки «Химия».

Адресной группой модуля являются студенты 1-4 курсов, обучающиеся по программе бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия».

Программа модуля составлена на основе:

- субъектно-деятельностного подхода в образовании, целью которого является становление личности обучаемого субъектом профессиональной деятельности, т.е. подготовка специалиста, способного успешно решать профессиональные задачи;
- личностно-ориентированного подхода к образованию с учетом индивидуальных особенностей и склонностей обучающихся, направленного на развитие их личностных качеств, основной чертой которого является вариативность образовательных программ;
- компетентностного подхода к подготовке будущего специалиста, готового к решению проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области химии и реальном секторе экономики (при производстве различных видов продукции с использованием химических реагентов, добыче и переработке природных ископаемых).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей целью: создать условия для эффективного формирования и развития общекультурных и профессиональных компетенций будущего специалиста в сфере образования и науки, химического и химико-технологического производства, а также в сфере научно-технических, опытно-конструкторских разработок и внедрения химической продукции различного назначения, в сфере метрологии, сертификации и технического контроля качества продукции.

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

1) Обеспечить условия формирования у обучающихся системы знаний по важнейшим направлениям:

- общей химии.
- неорганической химии.
- органической химии.
- аналитической химии.
- физической химии.
- химии высокомолекулярных соединений
- химической технологии.
- медицинской химии.

2) Обеспечить условия развития у обучающихся:

- системы умений и навыков, связанных со способами проведения химического эксперимента и характеристического анализа строения, физических и химических свойств различных веществ;

- системы умений и навыков по управлению высокотехнологичным химическим оборудованием, работе с информационными системами, разработке новых и оптимизации существующих технологий, методов и методик получения и анализа продукции, контроля качества сырья, паспортизация и сертификация продукции;

- практических умений по организации и проведению химического эксперимента по химии, а также выполнению вспомогательных профессиональных функций в научной деятельности (подготовка объектов исследований, выбор технических средств и методов

испытаний, проведение экспериментальных исследований по заданной методике, обработка результатов эксперимента, подготовка отчета о выполненной работе);

4) Обеспечить условия формирования у обучающихся системы знаний по важнейшим направлениям методике обучения и воспитания: химия.

- Создать необходимые условия для формирования у обучающихся системы знаний о современных подходах и педагогических технологиях в оценочной деятельности учителя химии.

- Обеспечить условия для приобретения обучающимися опыта деятельности по оцениванию образовательных результатов при организации учебно-воспитательного процесса в образовательных организациях в условиях профессионального химического образования с использованием современных технологий оценки.

- Обеспечить условия для осознания и осмысления обучающимися основных подходов и логистических решений по организации внеурочной деятельности по химии в школе.

- Обеспечить условия для формирования у обучающихся системы знаний в области цифровизации школьного образования.

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения модуля «Основы химии» 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. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.
ОПК-1	Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений	ОПК-1.1. Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов;
		ОПК-1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии;
		ОПК-1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности.
ОПК-2	Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ,	ОПК-2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности;
		ОПК-2.2. Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик;

	изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием	ОПК-2.3. Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе; ОПК-2.4. Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования.
ОПК-3	Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники	ОПК-3.1. Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности; ОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности.
ОПК-4	Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	ОПК-4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности; ОПК-4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик; ОПК-4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений.

2.2.2. Образовательные результаты

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Показывает знания по осуществлению поиска и анализа информации, планированию и осуществлению экспериментальных работ по химии, обработке и интерпретированию полученных результатов с применением системного подхода для решения поставленных задач, а также применению теоретических и	УК-1.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Работа в группах. Презентация с использованием мультимедийного оборудования. Проведение лабораторных работ. Выполнение самостоятельных и контрольных работ.	Форма для оценки результатов тестирования. Форма для оценки контрольной (письменной) работы. Форма для оценки качества подготовки обучающегося на экзамене. Форма для оценки качества подготовки обучающегося на зачете.

	полуэмпирических моделей при решении задач химической направленности.			
--	---	--	--	--

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Князев Александр Владимирович, доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой химического материаловедения НГПУ им. К.Минина.

Преподаватели:

Шипилова Анастасия Сергеевна, кандидат химических наук, доцент кафедры химического материаловедения НГПУ им. К. Минина.

Егорова Ольга Александровна, кандидат химических наук, старший преподаватель кафедры химического материаловедения НГПУ им. К. Минина.

2.4. Статус образовательного модуля

Для успешного освоения модуля «*Основы химии*» уровень подготовки обучающихся должен соответствовать требованиям к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования в предметной области «Естественные науки» (базовый уровень), а также к результатам освоения дисциплины:

- сформированности представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированности умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированности собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Модуль «*Основы химии*» является предшествующим *Государственной итоговой аттестации* и необходим для будущей профессиональной деятельности в области образования и науки, химического и химико-технологического производства и других видов профессиональной деятельности в промышленности.

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	Час./з.е.
Всего	3528/98
в т.ч. контактная работа с преподавателем	2124/59
в т.ч. самостоятельная работа	1404/39
Практика	-
экзамен по модулю	-

**3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ
«ОСНОВЫ ХИМИИ»**

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)				Трудоем кость (з.е.)	Порядок изучения	Образова тельные результаты (код ОР)	
		Всего	Контактная работа		Самостоя тельная работа				Формы контрол я
			Аудиторная работа (в т.ч. практическая подготовка)	Контактн ая СР (в т.ч. в ЭИОС)					
Б1.О.05.01	Общая химия	576	378		198	Э	16	1, 2, 3	ОР.1
Б1.О.05.02	Неорганическая химия	432	270		162	Э	12	3, 4	ОР.1
Б1.О.05.03	Органическая химия	720	420		300	Э	20	5, 6	ОР.1
Б1.О.05.04	Аналитическая химия	432	288		144	Э	12	3, 4	ОР.1
Б1.О.05.05	Физическая химия	720	384		336	Э	20	5, 6	ОР.1
Б1.О.05.06	Химия высокомолекулярных соединений	180	108		72	3	5	6, 7	ОР.1
Б1.О.05.07	Химическая технология	216	126		90	Э	6	7	ОР.1
Б1.О.05.08	Медицинская химия	252	150		102	Э	7	7	ОР.1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Модуль «Основы химии» направлен на подготовку специалиста в сфере образования и науки, химического и химико-технологического производства, а также в сфере научно-технических, опытно-конструкторских разработок и внедрения химической продукции различного назначения, в сфере метрологии, сертификации и технического контроля качества продукции.

Освоение программы модуля обучающимися осуществляется в течение всего срока обучения в рамках программы бакалавриата.

В течение 1, 2, 3 семестров студентами изучается дисциплина, обязательная для изучения «Общая химия».

В течение 3, 4 семестров студентами изучаются дисциплины, обязательные для изучения «Неорганическая химия» и «Аналитическая химия».

В течение 5, 6 семестров студентами изучаются дисциплины, обязательные для изучения «Органическая химия» и «Физическая химия».

В течение 6 и 7 семестра изучается «Химия высокомолекулярных соединений».

В 7 семестре студентами изучаются дисциплины, обязательные для изучения «Химическая технология» и «Медицинская химия».

При изучении программы модуля 39% от запланированных на изучение дисциплин по учебному плану часов отводится на самостоятельную работу студентов, которая включает различные виды деятельности: подготовку конспектов, составление отчетов, выполнение творческих заданий, работу в электронной образовательной среде НГПУ им. К. Минина «Moodle» и др.

Программа модуля составлена с учетом Положения о рейтинговой системе оценивания достижений студентов, Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования.

Итогом изучения программы модуля является успешное освоение составляющих его дисциплин учебных практик.

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ОБЩАЯ ХИМИЯ

1. Пояснительная записка

Программа по дисциплине «Общая химия» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» профилю подготовки «Химия», и учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа составлена в соответствии с утвержденным учебным планом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Общая химия» относится к обязательной части Блока 1. «Основы химии». Дисциплина «Общая химия» изучается студентами в 1, 2 и 3 семестрах на 1 и 2 курсах.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование фундаментальных знаний в области общей химии.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об основных понятиях и законах общей химии;
- изучить взаимосвязь состава, строения и свойств химических элементов и их соединений, основанную на периодическом законе Д.И. Менделеева, с использованием современных сведений о строении вещества;
- рассмотреть общие и принципиально важные закономерности в протекании процессов в химических системах, с позиции химической связи и реакционной способности веществ;
- развить необходимый уровень химической подготовки для понимания основ современной химии и её основных направлений;
- сформировать практические навыки решения типовых задач, выполнения лабораторных опытов, способствующих усвоению основных понятий и их взаимной связи, а также задач, способствующих развитию начальных навыков научного исследования.

4. Образовательные результаты

Код ОР Модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Показывает знания по осуществлению поиска и анализа информации, планированию и осуществлению экспериментальных работ по химии, обработке и интерпретированию полученных результатов с применением системного подхода для решения	ОР.1.1.1	<i>Знает:</i> - основные понятия и законы общей химии; - закономерности периодической системы и строения атомов элементов; - типы химической связи и строение молекул; - понятия химической термодинамики, химического равновесия, скорости реакции и методы ее регулирования;	УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-	Форма для оценки результатов тестирования. Форма для оценки контрольной (письменной) работы. Форма для оценки результатов лабораторной работы.

	<p>поставленных задач, а также применению теоретических и полуэмпирических моделей при решении задач химической направленности.</p>	<p>- законы и основные положения теории растворов; - требования к содержанию предмета «Общая и неорганическая химия» в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p> <p><i>Умеет:</i> - составлять химические формулы соединений, химические уравнения реакций; - применять основные законы и положения общей и химии для решения практических задач; - осуществлять поиск учебного материала по общей химии в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p> <p><i>Владеет:</i> - навыками проведения химического эксперимента по общей химии с использованием правил техники безопасности; - способами решения практических и экспериментальных задач по общей химии.</p>	4.3	<p>Форма для оценки качества подготовки обучающегося на экзамене.</p>
--	---	--	-----	---

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самост. работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		КСР		
	Лекции и	Лабор. работы			
1 семестр					
Тема 1. Основные понятия и законы химии	12	18	12	18	78
Тема 2. Периодическая система	12	18	12	18	78

химических элементов Д.И. Менделеева.						
Тема 3. Строение атома. Химическая связь.	12	18	12		18	78
Экзамен						
Итого:	36	54	36		54	180
2 семестр						
Тема 4. Химическая термодинамика. Химическая кинетика. Химическое равновесие.	12	12	12		12	60
Тема 5. Растворы	12	12	12		12	60
Тема 6. Окислительно-восстановительные реакции. Основы электрохимии	12	12	12		12	60
Экзамен						
Итого:	36	36	36		36	144
3 семестр						
Тема 7. Химия элементов IV А группы.	6	12	6		18	54
Тема 8. Химия элементов V А группы.	6	12	6		18	54
Тема 9. Химия элементов VI А группы.	6	12	6		18	54
Тема 10. Химия элементов VII А группы.	6	12	6		18	54
Тема 11. Химия непереходных металлов.	6	12	6		18	54
Тема 12. Химия переходных металлов.	6	12	6		18	54
Итого:	36	72	36		108	252
Всего:	108	162	108		198	576

5.2. Методы обучения

Для организации изучения дисциплины «Общая химия» используются следующие методы и методические приемы:

- словесные (беседа, лекция, учебная дискуссия, объяснение);
- наглядные (описание, определение);
- практические (демонстрация, наблюдение).

Педагогические технологии:

- проектные (система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов; технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);
- мультимедийные (совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения; структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);
- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений; технология объяснительно-иллюстративного обучения

позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

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	
						min	max
1 семестр							
1	ОР.1.1.1	Выполнение контрольной (письменной) работы	Форма для оценки контрольной (письменной) работы	5-10	1	5	10
2	ОР.1.1.1	Выполнение лабораторной работы	Форма для оценки лабораторной работы	6	5	20	30
3	ОР.1.1.1	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования	1-2	15	20	30
			Экзамен			10	30
		Итого:				55	100
2 семестр							
1	ОР.1.1.1	Выполнение контрольной (письменной) работы	Форма для оценки контрольной (письменной) работы	5-10	1	5	10
2	ОР.1.1.1	Выполнение лабораторной работы	Форма для оценки лабораторной работы	6	5	20	30
3	ОР.1.1.1	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования	1-2	15	20	30
			Экзамен			10	30
		Итого:				55	100
3 семестр							
1	ОР.1.1.1	Выполнение контрольной (письменной) работы	Форма для оценки контрольной (письменной) работы	5-10	1	5	10

			работы				
2	ОР.1.1.1	Выполнение лабораторной работы	Форма для оценки лабораторной работы	6	5	20	30
3	ОР.1.1.1	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования	1-2	15	20	30
			Экзамен			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

7.1. Основная литература

1. Ахметов, Н. С. Общая и неорганическая химия : учебник для вузов / Н. С. Ахметов. – 14-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 744 с. – ISBN 978-5-507-50851-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/481298> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Черникова, Н. Ю. Начала общей химии : учебник для вузов / Н. Ю. Черникова, В. В. Самошин. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 488 с. – ISBN 978-5-507-48676-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/394436> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература.

1. Глинка, Н.Л. Общая химия: Учебное пособие для вузов / Н.Л. Глинка. Под ред. А.И. Ермакова. – М.: КноРус, 2013. – 728с.

2. Глинка, Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии: Учебное пособие для вузов. / Н.Л. Глинка. – М.: КноРус, 2014. – 240с.

1. Ахметов, Н.С. Общая и неорганическая химия. Учеб. для вузов. / Н.С. Ахметов. – М.: Высш. Шк.; 2002. – 743с.

2. Павлов, Н.Н. Общая и неорганическая химия: Учеб. для вузов. / Н.Н. Павлов. – М.: Дрофа, 2002. – 448с.

3. Рэмсенд Э.Н. Начала современной химии: Справ. Изд.: Пер. с англ./ Под ред. В.И. Барановского, А.А. Белюстина и др. – Л.: Химия, 1989. – 784с.

4. Фролов, В.И. Практикум по общей и неорганической химии: Пособие для студентов вузов / В.И. Фролов, Т.М. Курохтина, З.Н. Дымова и др.; Под ред. Н.Н. Павлова, В.И. Фролова. – М.: Дрофа, 2002. – 304с.

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

1. Пиманова Н.А. Лабораторный практикум по общей химии / Н.А. Пиманова - Н.Новгород: Мининский университет, 2021. - 36 с.

2. Марков, Д.М. Основы общей химии: Учебное пособие. / Д.М. Марков, С.Ф. Жильцов. - Н.Новгород: НГПУ, 2003. - 143 с.

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

1. Грибанова, О.В. Общая и неорганическая химия: опорные конспекты, контрольные и тестовые задания [Электронный ресурс]/ О.В. Грибанова // Феникс. – 2014. - 191 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=271508&sr=1.

2. Общая и неорганическая химия. Учебный справочник. [Электронный ресурс] / А.Ф.Гусева, И.Н.Атманских, Л.И.Балдина, И.Е.Анимица, С.С.Нохрин, Н.А.Кочетова //

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории, оборудованной мультимедийными ресурсами для проведения лекционных занятий и химической лаборатории с соответствующим химическим оборудованием и реактивами для проведения практических занятий.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированной аудитории, оснащенной необходимой специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения и демонстрационного оборудования для представления учебной информации обучающимся.

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

Перечень программного обеспечения:

- Adobe Acrobat 10 Pro
- AIMP
- K-Lite Mega Codec Pack
- Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic Edition
- WinRAR

Перечень информационных справочных систем:

- Научная электронная библиотека e-library
- ЭБС "Лань"
- ЭБС "Юрайт"
- ЭБС "Университетская библиотека онлайн"

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

1. Пояснительная записка

Программа по дисциплине «Неорганическая химия» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 04.03.01 Химия профилю подготовки «Химия», и учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа составлена в соответствии с утвержденным учебным планом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Неорганическая химия» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) Б1.О.05 «Основы химии». Дисциплина «Неорганическая химия» изучается студентами в 3 и 4 семестрах на 2 курсе.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование у студентов понятий о теоретических основах научной дисциплины, ее особенностях, связи с другими науками и ее практической значимости, формирование фундаментальных знаний в области синтеза неорганических веществ.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об общих понятиях и законах химии, современных представлениях о строении атома и химической связи, расширить познания обучаемых в энергетике и кинетике химических процессов, познакомить с введением в теорию растворов, окислительно-восстановительных реакций, химии комплексных соединений;
- сформировать необходимый уровень химической подготовки для понимания основ современного неорганического синтеза;
- приобретение практических навыков самостоятельной работы по лабораторному получению неорганических веществ, решения типовых задач, выполнения лабораторных опытов, способствующих развитию основных понятий и их взаимной связи, а также задач, способствующих формированию начальных навыков научного исследования;
- развить и закрепить экспериментальные умения при выполнении лабораторных работ.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Показывает знания по осуществлению поиска и анализа информации, планированию и осуществлению экспериментальных работ по химии, обработке и интерпретированию полученных результатов с применением системного подхода для решения поставленных задач, а также применению теоретических и полуэмпирических моделей при решении задач химической направленности.	ОР.1.2.1.	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования - способы синтеза неорганических веществ; - знает правила техники безопасности в химической лаборатории. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные законы химии при обсуждении полученных 	УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.3	<p>Форма для оценки контрольной (письменной) работы.</p> <p>Форма для оценки результатов лабораторной работы.</p> <p>Форма для оценки результатов тестирования.</p>

			<p>результатов, в том числе с привлечением информационных баз данных</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить необходимые теоретические расчеты по неорганическому синтезу; - применять основные положения неорганического синтеза для решения практических задач. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет навыками химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций - методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способностью проводить оценку возможных рисков 		
--	--	--	---	--	--

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самост. работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		КСР		
	Лекции и	Лабор. работ			

		ы	я			не
3 семестр						
Тема 1. Строение атома. Строение молекул и химическая связь.	12	18	12		18	78
Тема 2. Растворы	12	18	12		18	78
Тема 3. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимия.	12	18	12		18	78
Экзамен						
Итого:	36	54	36		54	180
4 семестр						
Тема 4. s-элементы	12	24	12		36	108
Тема 5. p-элементы	12	24	12		36	108
Тема 6. d-элементы	12	24	12		36	108
Итого:	36	72	36		108	252
Всего:	72	126	72		162	432

5.2. Методы обучения

- лабораторная и практическая работа;
- учебная дискуссия;
- проблемно-исследовательский метод.

Педагогические технологии:

- проектные (система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов; технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения; структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений; технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- перевернутого обучения (система обучения ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся по изучению нового материала и рассмотрения отдельных вопросов на практических занятиях);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

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-	Число заданий за семестр	Баллы	
						min	max

				max)			
3 семестр							
1	ОР.1.2.1.	Выполнение контрольной (письменной) работы	Форма для оценки контрольной (письменной) работы	5-10	1	5	10
2	ОР.1.2.1.	Выполнение лабораторной работы	Форма для оценки лабораторной работы	6	5	20	30
3	ОР.1.2.1.	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования	1-2	15	20	30
Экзамен						10	30
Итого:						55	100
4 семестр							
1	ОР.1.2.1.	Выполнение контрольной (письменной) работы	Форма для оценки контрольной (письменной) работы	5-10	1	5	10
2	ОР.1.2.1.	Выполнение лабораторной работы	Форма для оценки лабораторной работы	6	5	20	30
3	ОР.1.2.1.	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования	1-2	15	20	30
Экзамен						10	30
Итого:						55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Гельфман, М. И. Неорганическая химия : учебное пособие для вузов / М. И. Гельфман, В. П. Юстратов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 528 с. – ISBN 978-5-507-52362-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/448709> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кириллов, В. В. Неорганическая химия. Свойства элементов и их соединений / В. В. Кириллов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 380 с. – ISBN 978-5-507-47340-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/362297> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература

1. Коровин, Н.В. Общая химия / Н.В. Коровин - Москва: Академия, 2013. – 436 с.

2. Лабораторный практикум по курсу химии для бакалавров технических специальностей: практикум / - Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. - 120 с. - ISBN 978-5-7038-4011-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258653>.

3. Сирик, С. М. Неорганическая химия: лабораторный практикум, Ч. 2 / Сирик С. М., Кожухова Т. Ю., Морозов В. П. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. – 130 с.: табл., схем. – Библиогр. В 20Н. – ISBN 978-5-8353-1660-1

(Ч. 2). – [Электронный ресурс]

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=278927&sr=1.

4. Мифтахова, Н.Ш. Общая и неорганическая химия: учебное пособие / Н.Ш. Мифтахова, Т.П. Петрова; под ред. А.М. Кузнецова; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. - Казань: КНИТУ, 2017. - 408 с.: табл., схем., ил. - Библиогр.: с. 367-368. - ISBN 978-5-7882-2174-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560885>.

5. Лисневская, И.В. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум: учебное пособие / И.В. Лисневская, Е.А. Решетникова; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2015. - 164 с.: схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 160. - ISBN 978-5-9275-1907-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461930>.

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

1. Петрова, Т. П. Основы неорганической химии. Теория и практика : учебник / Т. П. Петрова, Н. Ш. Мифтахова, Е. Е. Стародубец. – Казань : КНИТУ, 2024. – 392 с. – ISBN 978-5-7882-3481-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/477992> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Массовая кристаллизация в неорганических системах: учебное пособие / Т.А. Ларичев, Л.В. Сотникова, Б.А. Сечкарев и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - 2-е изд. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013. - 175 с.: ил. - ISBN 978-5-8353-1606-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278901>.

2. Общая и неорганическая химия. Учебный справочник. [Электронный ресурс] / А.Ф.Гусева, И.Н.Атманских, Л.И.Балдина, И.Е.Анимица, С.С.Нохрин, Н.А.Кочетова // [Изд-во Уральского университета](#), – 2012. – 80 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=239713&sr=1

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории, оборудованной мультимедийными ресурсами для проведения лекционных занятий и химической лаборатории с соответствующим химическим оборудованием и реактивами для проведения практических занятий.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированной аудитории, оснащенной необходимой специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения и демонстрационного оборудования для представления учебной информации обучающимся.

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

Перечень программного обеспечения:

- Adobe Acrobat 10 Pro
- K-Lite Mega Codec Pack
- Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic Edition
- WinRAR
- LMS Moodle

Перечень информационных справочных систем:

- Научная электронная библиотека e-library
- ЭБС "Лань"
- ЭБС "Юрайт"
- ЭБС "Университетская библиотека онлайн"

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

1. Пояснительная записка

Программа по дисциплине «Органическая химия» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» профилю подготовки «Химия», и учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа составлена в соответствии с утвержденным учебным планом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Органическая химия» относится к обязательной части Блока 1. «Основы химии». Дисциплина «Органическая химия» изучается студентами в 5 и 6 семестрах на 3 курсе.

Дисциплина «Органическая химия» является базовой для последующего изучения других дисциплин химического профиля, подготовки к итоговой государственной аттестации.

3. Цели и задачи

Целью освоения дисциплины является формирование способности использовать фундаментальные знания в области органической химии.

Задачи дисциплины:

- сформировать представления о классификации органических соединений и принципах классификации органических реакций по характеру реагентов и механизму их действия;
- обеспечить владение информацией об основных классах органических соединений, об основных способах синтеза их представителей; о пространственном и электронном строении и его связи с реакционной способностью; об основных типах химических реакций и их механизмах;

- сформировать представления о прикладном значении органической химии, о применении органических соединений в медицине, сельском хозяйстве, промышленности и быту, о токсичности органических соединений и их влиянии на живые организмы и окружающую среду;

- обеспечить овладение основными приемами техники эксперимента и общими методами работы по выделению, очистке и идентификации органических соединений;

- выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний по химии.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Показывает знания по осуществлению поиска и анализа информации, планированию и осуществлению экспериментальных работ по химии, обработке и интерпретированию полученных результатов с применением системного подхода для решения поставленных задач, а также применению теоретических и полуэмпирических моделей при решении задач химической направленности.	ОР.1.3.1.	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и законы органической химии; - требования к содержанию предмета «Органическая химия» в соответствии с требованиями ФГОС ОО. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать необходимые взаимосвязи понятий для решения конкретных задач органической химии. - осуществлять информационный поиск для решения практических задач органической химии; - осуществлять отбор учебного материала по органической химии в соответствии с требованиями ФГОС ОО. <p><i>Владеет:</i></p>	УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.3	<p>Форма для оценки контрольной (письменной) работы.</p> <p>Форма для оценки результатов лабораторной работы.</p> <p>Форма для оценки результатов тестирования.</p>

			- навыками применения знаний в области органической химии; - навыками проведения химического эксперимента по органической химии с использованием правил техники безопасности;		
--	--	--	--	--	--

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			КС Р	Самост. работа	Всего часов по дисципли не
	Аудиторная работа					
	Лекци и	Лаб.	Практ.			
<i>5 семестр</i>						
Раздел 1. Теоретические основы органической химии	18	-	18		12	48
Раздел 2. Химия углеводов						
Тема 1. Алканы	7	15	7		23	52
Тема 2. Алкены	7	15	7		23	52
Тема 3. Алкадиены	7	15	7		23	52
Тема 4. Алкины	7	15	7		23	52
Тема 5. Алициклические углеводороды	7	15	7		23	52
Тема 6. Арены	7	15	7		23	52
Итого:	60	90	60		150	360
<i>6 семестр</i>						
Раздел 3. Химия функциональных производных углеводов						
Тема 1. Галогенопроизводные углеводов	5	8	5		13	31
Тема 2. Гидроксипроизводные углеводов (спирты, фенолы)	5	8	5		13	31
Тема 3. Простые эфиры	5	7	5		12	29

Тема 4. Оксопроизводные углеводов (альдегиды, кетоны)	5	8	5		13	31
Тема 5. Карбоновые кислоты и их производные	5	7	5		12	29
Тема 6. Нитросоединения	5	7	5		12	29
Тема 7. Амины	5	8	5		13	31
Тема 8. Гетероциклические соединения	5	8	5		13	31
Тема 9. Гидроксикарбоновые кислоты	5	7	5		12	29
Тема 10. Оксокарбоновые кислоты	5	7	5		12	29
Тема 11. Аминокислоты	5	8	5		13	31
Тема 12. Углеводы	5	7	5		12	29
Итого:	60	90	60		150	360
Всего:	120	180	120		300	720

5.2. Методы обучения

- лекция;
- лабораторная работа;
- учебная дискуссия;
- проблемно-исследовательский метод.

Педагогические технологии:

- проектные (система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов; технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения; структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений; технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- перевернутого обучения (система обучения ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся по изучению нового материала и рассмотрению отдельных вопросов на практических занятиях);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплин	Виды учебной	Средства оценивания	Балл за конкретное	Число заданий	Баллы
-------	------------------	--------------	---------------------	--------------------	---------------	-------

	ины	деятельност и обучающего я		задание (min-max)	за семестр	min	max
5 семестр							
1	ОР.1.3.1.	Посещение лабораторных занятий и выполнение лабораторной работы	Форма для оценки результатов лабораторной работы	13-20	1	13	20
2	ОР.1.3.1.	Выполнение контрольной работы	Форма для оценки контрольной (письменной) работы	4-6	5	20	30
3	ОР.1.3.1.	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования	6-10	2	12	20
			Экзамен			10	30
	Итого					55	100
6 семестр							
1	ОР.1.3.1.	Посещение лабораторных занятий и выполнение лабораторной работы	Форма для оценки результатов лабораторной работы	3-5	6	18	30
2	ОР.1.3.1.	Выполнение контрольной работы	Форма для оценки контрольной (письменной) работы	3-4	5	15	20
3	ОР.1.3.1.	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования	6-10	2	12	20
			Экзамен			10	30
	Итого					55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Грандберг, И. И. Органическая химия : учебник для вузов / И. И. Грандберг, Н. Л. Нам. – 13-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 608 с. – ISBN 978-5-507-52657-4. –

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/456935> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Корнилов, К. Н. Органическая химия. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / К. Н. Корнилов. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 92 с. – ISBN 978-5-507-51834-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/460541> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература

1. Денисов, В.Я. Стереохимия органических соединений: учебное пособие / В.Я. Денисов, Д.Л. Мурышкин, Т.Н. Грищенко. - 2-е изд., испр. и доп. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013. - 228 с. - ISBN 978-5-8353-1526-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232336>.

2. Органическая химия: учебно-методическое пособие / сост. Т.Н. Грищенко, Г.Е. Соколова; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра органической химии. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015. - 115 с.: схем., ил., табл. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437481>.

3. Горленко, В.А. Органическая химия для бакалавров-биологов: учебное пособие / В.А. Горленко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва: МПГУ, 2016. - Ч. 1. - 400 с.: ил. - Библиогр в кн. - ISBN 978-5-4263-0211-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469857>.

4. Захарова, О.М. Органическая химия: Основы курса: учебное пособие / О.М. Захарова, И.И. Пестова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2014. - 89 с.: табл., ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427643>.

5. Горленко, В.А. Органическая химия: учебное пособие / В.А. Горленко, Л.В. Кузнецова, Е.А. Яныкина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва: Прометей, 2012. - Ч. I, II. - 294 с. - ISBN 978-5-7042-2345-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211718>.

6. Курс лекций по органической химии: учебное пособие / А.Н. Шипуля, Ю.А. Безгина, Е.В. Волосова, Е.В. Пашкова; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: Агрус, 2014. - 114 с.: ил.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277431>.

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

1. Методические рекомендации по написанию курсовых работ по дисциплине «Органическая химия» по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Биология и Химия» / сост. Дружкова О.Н., Пиманова Н.А. – Нижний Новгород: Мининский университет, 2019. – 26 с.

2. Дружкова, О.Н. Задания для самостоятельной работы по органической химии / Дружкова О.Н. – Нижний Новгород: Мининский университет, 2019. – 84 с.

3. Иванов, В.Г. Практикум по органической химии / В.Г. Иванов, О.Н. Гева. – М.: Академия, 2002. – 288 с.

4. Урядов, В.Г. Органическая химия: Задания для контрольных работ и методика их решений: учебное пособие: в 2-х ч. / В.Г. Урядов, Д.Б. Багаутдинова, Т.В. Кузнецова; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2013. - Ч. 2. - 328 с.: ил., табл., схем. - ISBN 978-5-7882-1382- 8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258743>.

5. Органическая химия (тестовые задания): учебное пособие / Н.А. Абакумова, И.А. Анкудимова, Н.Н. Быкова, Е.Ю. Образцова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - Ч. 1. - 113 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1471-9. - ISBN 978-5-8265-1470-2 (ч. 1).; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444617>.

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

1. Боровлев, И.В. Органическая химия: термины и основные реакции: учебное пособие / Боровлев И. В. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 362 с.: табл., схем. - Библиогр. в кн.- ISBN: 978-5-9963-2936-6 То же [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=214481.

2. Органическая химия: базовый уровень. Углеводороды: учебное пособие / Д.Б. Багаутдинова, О.Д. Хайруллина, М.Н. Сайфутдинова и др.; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. - Казань: КНИТУ, 2017. - 247 с.: табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-2196-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561103>.

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории, оборудованной мультимедийными ресурсами для проведения лекционных занятий и химической лаборатории с соответствующим химическим оборудованием и реактивами для проведения практических занятий.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированной аудитории, оснащенной необходимой специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения и демонстрационного оборудования для представления учебной информации обучающимся.

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

Перечень программного обеспечения:

Пакет программ Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL AcademicEdition, Интернет браузер, LMS Moodle.

Перечень информационных справочных систем:

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

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

1. Пояснительная записка

Велико значение аналитической химии в современной жизни. Она тесно связана с различными областями науки и производства. Химический анализ применяют для контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Каждая область науки и производства ставит перед аналитической химией свои специфические задачи. В медицине большое значение имеет качественное обнаружение и количественное определение отдельных элементов, входящих в состав тканей живых организмов и обуславливающих их нормальную физиологическую деятельность. Урожайность сельскохозяйственных культур зависит в значительной степени от содержания в почвах и удобрениях многих микроэлементов.

Программа по дисциплине «Аналитическая химия» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», и учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа составлена в соответствии с утвержденным учебным планом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Аналитическая химия» относится к обязательной части Блока 1. «Основы химии». Дисциплина «Аналитическая химия» изучается студентами в 3 и 4 семестрах на 2 курсе. Для освоения дисциплины «Аналитическая химия» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности, сформированные в ходе изучения дисциплин «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия». Дисциплина «Аналитическая химия» является базовой для изучения дисциплин: «Химия окружающей среды», «Физическая и коллоидная химия» и др.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование знаний теоретических основ классических и инструментальных методов анализа веществ.

Задачи дисциплины:

- обучение студентов теоретическим основам аналитической химии;
- расширение, обобщение и систематизация имеющихся знаний по классификации химических реакций, теории растворов, электролитической диссоциации и т.д.;
- ознакомление с современными химическими и физико-химическими методами анализа;
- приобретение навыков работы в аналитической лаборатории.

4. Образовательные результаты

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

ОР.1	Показывает знания по осуществлению поиска и анализа информации, планированию и осуществлению экспериментальных работ по химии, обработке и интерпретированию полученных результатов с применением системного подхода для решения поставленных задач, а также применению теоретических и полуэмпирических моделей при решении задач химической направленности.	ОР.1.4.1	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и положения аналитической химии; - группы катионов и правила их анализа; - методы качественного анализа; - метода количественного анализа. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять качественный анализ веществ; - осуществлять количественный анализ соединений. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способами решения практических и экспериментальных задач по аналитической химии. 	УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Форма для оценки результатов тестирования Форма для оценки результатов лабораторной работы Форма для оценки контрольной (письменной) работы
------	---	----------	--	--	---

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа				Самост. работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа			КСР		
	Лекции	Лаб. работы	Практ. работы			
<i>3 семестр</i>						
Тема 1. Аналитические реакции как основа аналитической химии	14	10	10		20	54
Тема 2. Процесс анализа	10	14	14		18	52
Тема 3. Растворы	12	12	12		16	52
Тема 4. Количественный анализ	12	12	12		18	54
Итого:	48	48	48		72	216
<i>4 семестр</i>						
Тема 5. ФХМИ	12	10	16		16	38
Тема 6. Качественный анализ продуктов питания	18	20	16		16	54
Тема 7. Количественный анализ продуктов питания	18	20	16		16	54
Итого:	48	48	48		72	216
Всего:	96	96	96		144	432

5.2. Методы обучения

- объяснительно-иллюстративный,
- частично-поисковый,
- проблемный

Педагогические технологии:

- проектные (система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов; технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);
- мультимедийные (совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения; структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);
- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений; технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);
- перевернутого обучения (система обучения ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся по изучению нового материала и рассмотрения отдельных вопросов на практических занятиях);
- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план по дисциплине

№ п/п	Код ОР дисциплин	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						min	max
<i>3 семестр</i>							
1	ОР.1.4.1	Выполнение лабораторной работы	Форма для оценки результатов лабораторной работы	4-6	5	20	30
2	ОР.1.4.1	Выполнение контрольной работы	Форма для оценки контрольной (письменной) работы	1-2	5	5	10
3	ОР.1.4.1	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования	10-15	2	20	30
			Экзамен			10	30

		Итого:				55	100
<i>4 семестр</i>							
1	ОР.1.4.1	Выполнение лабораторной работы	Форма для оценки результатов лабораторной работы	4-6	5	20	30
2	ОР.1.4.1	Выполнение контрольной работы	Форма для оценки контрольной (письменной) работы	1-2	5	5	10
3	ОР.1.4.1	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования	10-15	2	20	30
			Экзамен			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Васюкова, А. Т. Аналитическая химия : учебник / А. Т. Васюкова, М. Д. Веденяпина. – Москва : Дашков и К, 2022. – 156 с. – ISBN 978-5-394-04723-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/229148> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Аналитическая химия. Методы идентификации и определения веществ : Учебник для вузов / М. И. Булатов, А. А. Ганеев, А. И. Дробышев [и др.] ; Под ред. проф Л. Н. Москвина. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 584 с. – ISBN 978-5-8114-9165-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/187743> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература

1. Апарнев А. И., Лупенко Г. К., Александрова Т. П., Казакова А. Аналитическая химия: учебное пособие Новосибирск: НГТУ, 2011.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228946>

2 Мовчан И. Н., Горбунова Т. С., Евгеньева И. И., Романова Р. Г. Аналитическая химия: физико-химические и физические методы анализа: учебное пособие Казань: Издательство КНИТУ, 2013.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259010>

3. Попова Л.Ф. Инструментальные методы анализа: Практикум по аналитической химии: учебное пособие Архангельск: САФУ, 2014.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436184>

4. Шрайбман Г. Н., Халфина П. Д., Булгакова О. Н., Иванова Н. В., Шрайбман Г. Н. Решение задач по аналитической химии: учебное пособие Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015,

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437487>.

5. Апарнев А. И., Александрова Т. П., Казакова А. А., Карунина О. В. Аналитическая химия: учебное пособие Новосибирск: НГТУ, 2015.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438291>

6. Булгакова О.Н., Баннова Е.А., Иванова Н.В. Методы химического анализа: учебное пособие Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437455>

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

1. Золотов Ю.А., Вершинин В.И. История и методология аналитической химии: учеб. пособие для студентов. – М.: Академия, 2008. – 462 с.

2. Химический анализ пищевых продуктов /Авт.-сост.: Новик И.Р., Гурьева З.М. - Н.Н.: НГПУ, 2010.- 47 с.

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

1. Аналитическая химия: физико-химические и физические методы анализа : учебное пособие / И.Н. Мовчан, Т.С. Горбунова, И.И. Евгеньева, Р.Г. Романова ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 236 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1454- 2 ; То же [Электронный ресурс].

2. Аналитическая химия: учебное пособие / А.И. Апарнев, Т.П. Александрова, А.А. Казакова, О.В. Карунина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 92 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 86-87. - ISBN 978-5-7782-2710-1 ; То же [Электронный ресурс].

3. ЭУМК "Аналитическая химия" Новик И.Р.

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории, оборудованной мультимедийными ресурсами для проведения лекционных занятий и химической лаборатории с соответствующим химическим оборудованием и реактивами для проведения практических занятий.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированной аудитории, оснащенной необходимой специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения и демонстрационного оборудования для представления учебной информации обучающимся.

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

Перечень программного обеспечения:

Пакет программ Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL AcademicEdition, Интернет браузер, LMS Moodle.

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 «ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

1. Пояснительная записка

Программа по дисциплине «Физическая химия» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», и учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа составлена в соответствии с утвержденным учебным планом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Физическая химия» относится к обязательной части Блока 1. «Основы химии». Дисциплина «Физическая химия» изучается студентами в 5 и 6 семестрах на 3 курсе.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование знаний теоретических основ физической химии, а также классических и инструментальных методов изучения веществ.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания по теоретическим основам физической химии;
- расширить, обобщить и систематизировать имеющихся знаний по классификации химических реакций, теории растворов, электролитической диссоциации и т.д.;
- ознакомить с современными химическими и физико-химическими методами изучения веществ;
- приобретение навыков работы в физико-химической лаборатории.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Показывает знания по осуществлению поиска и анализа информации, планированию и осуществлению экспериментальных работ по химии, обработке и	ОР.1.5.1	<i>Знает:</i> - основные понятия и законы физической химии; - понятия химической термодинамики, - химического	УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1,	Форма для оценки результатов тестирования. Форма для оценки результатов лабораторной работы.

	интерпретированию полученных результатов с применением системного подхода для решения поставленных задач, а также применению теоретических и полуэмпирических моделей при решении задач химической направленности.		равновесия, - скорости реакции и методы ее регулирования; - законы и основные положения теории растворов. <i>Умеет:</i> - применять основные законы и положения физической химии для решения практических задач. <i>Владеет:</i> - навыками решения практических и экспериментальных задач по физической химии.	ОПК-2.4, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Форма для оценки результатов контрольной (письменной) работы.
--	--	--	---	---	---

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Раздел дисциплины	Контактная работа				Самост. работа	Итого по разделам дисциплины
	Аудиторная работа			КСР		
	Лекции и	Лабор. занятия	Практ. занятия			
<i>5 семестр</i>						
Тема 1. Первый закон термодинамики	10	12	10		34	66
Тема 2. Второй закон термодинамики	10	14	10		33	67
Тема 3. Химическое равновесие	12	15	12		35	74
Тема 4. Растворы	13	17	13		35	78
Тема 5. Неравновесные процессы	15	14	15		31	75
Итого:	60	72	60		168	360
<i>6 семестр</i>						
Тема 1. Химическая кинетика	33	37	33		88	191
Тема 2. Электрохимия растворов	27	35	27		80	169
Итого:	60	72	60		168	360
Всего:	120	144	120		336	720

5.2. Методы обучения

- лекция;
- лабораторная и практическая работа;
- учебная дискуссия;
- проблемно-исследовательский метод.

Педагогические технологии:

- проектные (система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов; технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения; структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений; технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- перевернутого обучения (система обучения ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся по изучению нового материала и рассмотрения отдельных вопросов на практических занятиях);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности и обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						min	max
<i>5 семестр</i>							
1.	ОР.1.5.1	Лабораторная работа	Форма для оценки результатов лабораторной работы.	4-6	5	20	30
2.	ОР.1.5.1	Выполнение контрольной работы	Форма для оценки результатов контрольной работы	1-2	5	5	10
3.	ОР.1.5.1	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования.	10-15	2	20	30
			Экзамен			10	30

		Итого:				55	100
6 семестр							
1.	ОР.1.5.1	Лабораторная работа	Форма для оценки результатов лабораторной работы.	4-6	5	20	30
2.	ОР.1.5.1	Выполнение контрольной работы	Форма для оценки результатов контрольной работы	1-2	5	5	10
3.	ОР.1.5.1	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования.	10-15	2	20	30
			Экзамен			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Клындюк, А. И. Физическая химия : учебник / А. И. Клындюк, Г. С. Петров, Е. А. Чижова. – Минск : Вышэйшая школа, 2024. – 438 с. – ISBN 978-985-599-933-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/432272> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бажин, Н. М. Основы химической термодинамики : учебное пособие для вузов / Н. М. Бажин, В. Н. Пармон. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 212 с. – ISBN 978-5-507-48594-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/386087> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Фомин, В. М. Химическая кинетика и катализ / В. М. Фомин. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 348 с. – ISBN 978-5-507-48309-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/367358> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература

1. Кудряшева Н.С. Физическая химия: учеб.для бакалавров: допущено М-вом образования и науки РФ/ Н.С. Кудряшева, Л.Г. Бондарева.– М.: Юрайт, 2012.

2. Лидин Р.А. Константы неорганических веществ: Справочник/ Р.А. Лидин, Л. Л. Андреева, В.А. Молочко. -2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2006. –685 с. – ISBN 5-71-07-8085–5.

3. Терзиян, Т.В. Физическая и коллоидная химия: учебное пособие / Т.В. Терзиян. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2012. - 108 с. - ISBN 978-5-7996-0789-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239715>.

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

1. Пиманова, Н.А. Физическая и коллоидная химия. Часть 1. / Н.А. Пиманова, Д.В. Лудин. – Н. Новгород, Мининский университет, 2021 – 50 с.

2. Тростин В.Л., Кудрявцев Л.Ф. Физическая химия. Учебно-методическое пособие. Н. Новгород: Изд-во НГПУ, 2009.

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

1. Булидорова, Г.В. Первый и второй законы термодинамики: учебно-методическое пособие / Г.В. Булидорова, К.А. Романова, Ю.Г. Галяметдинов; Министерство образования и науки РФ, Казанский национальный исследовательский технологический университет. - Казань: КНИТУ, 2017. - 84 с.: схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-2131-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500564>.

2. Физическая химия: учебное пособие / Н.М. Селиванова, Л.А. Павличенко, Г.В. Булидорова и др.; Министерство образования и науки РФ, Казанский национальный исследовательский технологический университет. - Казань: КНИТУ, 2016. - 188 с.: схем., табл., ил. - библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-2009-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500700>.

3. Пиманова Н.А. Физическая и коллоидная химия [Электронный ресурс]: сетевой электр. учебно-метод. комплекс по направлению 44.03.05 "Педагогическое образование профилю подготовки "Биология и химия"/ А.Н. Пиманова; Ниж. гос. педаг. ун-т им. К.Минина: офиц. сайт. - Режим доступа: <https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=2188> (часть 1), <https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=2189> (Часть 2), для доступа к ресурсу необходима авторизация - Загл. с экрана.

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории, оборудованной мультимедийными ресурсами для проведения лекционных занятий и химической лаборатории с соответствующим химическим оборудованием и реактивами для проведения практических занятий.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированной аудитории, оснащенной необходимой специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения и демонстрационного оборудования для представления учебной информации обучающимся.

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

Перечень программного обеспечения:

Пакет программ Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL AcademicEdition, Интернет браузер, LMS Moodle.

Перечень информационных справочных систем:

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

5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ»

1. Пояснительная записка

Программа по дисциплине «Химия высокомолекулярных соединений» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», и учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа составлена в соответствии с утвержденным учебным планом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Химия высокомолекулярных соединений» относится к обязательной части Блока 1. «Основы химии». Дисциплина «Химия высокомолекулярных соединений» изучается студентами в 6 и 7 семестрах на 3 и 4 курсах.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование у студентов понимания основ химии высокомолекулярных соединений.

Задачи дисциплины:

- сформировать способность использования знаний по химии ВМС в профессиональной деятельности;
- приобретение практических навыков, способствующих усвоению основных понятий и их взаимной связи, а также задач, способствующих развитию начальных навыков научного исследования;
- приобретение навыков работы в химической лаборатории.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Показывает знания по осуществлению поиска и анализа информации, планированию и осуществлению экспериментальных работ по химии, обработке и интерпретированию полученных результатов с применением системного подхода для решения поставленных задач, а также применению теоретических и полуэмпирических	ОР.1.6.1	<i>Знает:</i> - способы синтеза высокомолекулярных соединений, - особенности химических превращений высокомолекулярных соединений. <i>Умеет:</i> - производить необходимые теоретические расчеты по химии высокомолекулярных соединений. <i>Владеет:</i> -способами проведения различных лабораторных синтезов по химии высокомолекулярных соединений.	УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.4, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.3	Форма для оценки результатов тестирования. Форма для оценки результатов лабораторной работы. Форма для оценки контрольной (письменной) работы.

	их моделей при решении задач химической направленности				
--	--	--	--	--	--

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Раздел дисциплины	Контактная работа			Самост. работа	Итого по разделам дисциплины
	Аудиторная работа		КСР		
	Лекции и	Практ. занятия			
<i>6 семестр</i>					
Тема 1. Параметры, описывающие макромолекулу	5	3	3	13	24
Тема 2. Физико-химия макромолекул	5	5	5	14	29
Тема 3. Полимераналогичные превращения	5	5	5	14	29
Тема 4. Синтез полимеров методами цепной и ступенчатой полимеризации	3	5	5	13	26
Итого:	18	18	18	54	108
<i>7 семестр</i>					
Тема 4. Полимеризация	-	25	-	8	33
Тема 5. Поликонденсация	-	29	-	10	39
Итого:		54		18	72
Всего:	18	72	18	72	180

5.2. Методы обучения

- лекция;
- лабораторная работа;
- учебная дискуссия;
- проблемно-исследовательский метод.

Педагогические технологии:

- проектные (система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов; технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения; структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений; технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- перевернутого обучения (система обучения ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся по изучению нового материала и рассмотрения отдельных вопросов на практических занятиях);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

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	
						min	max
<i>6 семестр</i>							
1	ОР.1.6.1	Лабораторная работа	Форма для оценки результатов лабораторной работы.	5-10	1	5	10
2	ОР.1.6.1	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования.	6	5	20	30
3	ОР.1.6.1	Выполнение контрольной работы	Форма для оценки контрольной работы	1-2	15	20	30
			Зачет			10	30
			Итого			55	100
<i>7 семестр</i>							
1	ОР.1.6.1	Лабораторная работа	Форма для оценки результатов лабораторной работы.	7	10	45	70
			Зачет			10	30
			Итого			55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Семчиков, Ю. Д. Введение в химию полимеров : учебное пособие / Ю. Д. Семчиков, С. Ф. Жильцов, С. Д. Зайцев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 224 с. – ISBN 978-5-8114-1325-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/210971> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кленин, В. И. Высокомолекулярные соединения : учебник / В. И. Кленин, И. В. Федусенко. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 512 с. – ISBN 978-5-8114-1473-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/211184> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература

1. Семчиков Ю.Д. Высокомолекулярные соединения / Ю.Д. Семчиков. - Москва: Академия, 2006. – 367 с.

2. Закирова, Л.Ю. Химия и физика полимеров: учебное пособие / Л.Ю. Закирова, Ю.Н. Хакимуллин; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2012. - Ч. 1. Химия. - 156 с.: табл., схем. - ISBN 978-5-7882-1372-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258759>.

3. Кузнецов, В.А. Практикум по высокомолекулярным соединениям: учебное пособие / В.А. Кузнецов; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет». - Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2014. - 167 с.: схем., табл. - (Учебник Воронежского государственного университета). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9273-2141-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441593>.

4. Давлетбаева, И.М. Химия и технология синтетического каучука: учебное пособие / И.М. Давлетбаева, Е.И. Григорьев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет». - Казань: КГТУ, 2010. - 114 с.: табл., схем. - ISBN 978-5-7882-0967-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258861>.

5. Семчиков, Ю.Д. Введение в химию полимеров / Ю.Д. Семчиков, С.Ф. Жильцов. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 224 с.

6. Хамитова, А.И. Основы органической химии. Органические полимерные материалы: учебное пособие / А.И. Хамитова, Л.В. Антонова, Т.Е. Бусыгина; под ред. А.М. Кузнецова; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет». - Казань: КГТУ, 2010. - 97 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1208-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258805>.

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

1. Дружкова О.Н., Пиманова Н.А., Дыдыкина М.А. Лабораторный практикум по химии высокомолекулярных соединений. Нижний Новгород: НГПУ, 2014.

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

1. Шишонок, М.В. Высокомолекулярные соединения: учебное пособие / М.В.

Шишонок. - Минск: Вышэйшая школа, 2012. - 536 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-06-1666-1; То же [Электронный ресурс] <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448288>.

2. Кузнецов В.А. Практикум по высокомолекулярным соединениям. Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2014. 167 с.; [Электронный ресурс] https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=441593&razdel=257.

3. Термический анализ в изучении полимеров / О.Т. Шипина, В.К. Мингазова, В.А. Петров, А.В. Косточко. Казань: Издательство КНИТУ, 2014. 99 с.: [Электронный ресурс] https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428141&razdel=257.

4. Хакимуллин, Ю.Н. Химия и физика полимеров: физические состояния полимеров: учебное пособие / Ю.Н. Хакимуллин, Л.Ю. Закирова; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2017. - 141 с.: ил. - Библиогр.: с. 139. - ISBN 978-5-7882-2215-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500918>.

5. Шишонок, М.В. Современные полимерные материалы: учебное пособие / М.В. Шишонок. - Минск: Вышэйшая школа, 2017. - 280 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-06-2902-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560815>.

6. Пиманова Н.А., Дружкова О.Н. Химия высокомолекулярных соединений [Электронный ресурс]: сетевой электр. учебно-метод. комплекс по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование» профилю подготовки «Биология и химия».; Ниж. гос. педаг. ун-т им. К. Минина: офиц. сайт. - Режим доступа: <https://moodle.mininuniver.ru/course/view.php?id=476> (для доступа к ресурсу необходима авторизация).

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории, оборудованной мультимедийными ресурсами для проведения лекционных занятий и химической лаборатории с соответствующим химическим оборудованием и реактивами для проведения практических занятий.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированной аудитории, оснащенной необходимой специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения и демонстрационного оборудования для представления учебной информации обучающимся.

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

Перечень программного обеспечения:

Пакет программ Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL AcademicEdition, Интернет браузер, LMS Moodle.

Перечень информационных справочных систем:

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

5.7. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»

1. Пояснительная записка

Программа по дисциплине «Химическая технология» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», и учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа составлена в соответствии с утвержденным учебным планом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Химическая технология» относится к обязательной части Блока 1. «Основы химии». Дисциплина «Химическая технология» изучается студентами в 7 семестре на 4 курсе.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – знакомство с теоретическими основами химической технологии, основными составляющими химико-технологических процессов, а также рассмотрение на этой основе конкретных технологий производства некоторых важнейших химических продуктов.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление о теоретических основах химико-технологических процессов;
- приобретение знаний о структуре химико-технологических систем, типовых химико-технологических процессов производства;
- сформировать понимание взаимодействия химического производства и окружающей среды, сформировать представление об инженерном оформлении химико-технологических процессов;
- приобретение навыков работы в химической лаборатории.

5. Образовательные результаты

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

ОР.1	Показывает знания по осуществлению поиска и анализа информации, планированию и осуществлению экспериментальных работ по химии, обработке и интерпретированию полученных результатов с применением системного подхода для решения поставленных задач, а также применению теоретических и полуэмпирических моделей при решении задач химической направленности	ОР.1.7.1	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы типовых процессов химической промышленности. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать оборудование для конкретного технологического процесса с учетом его особенностей, проводить измерения по стандартным и новым методикам; использовать программные продукты для контроля эксперимента, систематизации и обработки его результатов. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации эксперимента на современном оборудовании. 	УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Форма для оценки результатов тестирования. Форма для оценки результатов лабораторной работы. Форма для оценки контрольной (письменной) работы.
------	--	----------	---	---	--

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Раздел дисциплины	Контактная работа			КСР	Самост. работа	Итого по разделам дисциплины
	Аудиторная работа					
	Лекции и	Практ. занятия	Лаб. работы			
Тема 1. Общие вопросы химической технологии	10	14	8		25	57
Тема 2. Теоретические основы химической технологии	12	20	12		32	76
Тема 3. Структура и технологические схемы химических производств	14	20	16		33	83
Итого:	36	54	36		90	216

5.2. Методы обучения

- лекция;
- лабораторная работа;
- учебная дискуссия;
- проблемно-исследовательский метод.

Педагогические технологии:

- проектные (система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов; технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения; структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений; технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- перевернутого обучения (система обучения ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся по изучению нового материала и рассмотрению отдельных вопросов на практических занятиях);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

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	
						min	max
1	ОР.1.7.1	Лабораторная работа	Форма для оценки результатов лабораторной работы.	5-10	1	5	10
2	ОР.1.7.1	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования.	5	6	20	30
3	ОР.1.7.1	Выполнение контрольной работы	Форма для оценки контрольной работы	1-2	15	20	30
			Экзамен			10	30
			Итого			55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Общая химическая технология. Основные концепции проектирования химико-технологических систем : Учебник для вузов / И. М. Кузнецова, Х. Э. Харлампыди, В. Г. Иванов, Э. В. Чиркунов ; Под редакцией Х. Э. Харлампыди. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 384 с. – ISBN 978-5-8114-9158-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/187593> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мошинский, А. И. Теоретические методы химической технологии : учебник для вузов / А. И. Мошинский. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 244 с. – ISBN 978-5-507-49026-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/401030> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература

1. Кутепов Алексей Митрофанович. Общая химическая технология : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности хим.-технол. профиля. - 3-е изд., перераб. - М. : Академкнига, 2007. - 528 с. - (Учебники для вузов). - ISBN 978-5-94628-315-1 : 268.80., 48 экз.

2. Касаткин Андрей Георгиевич. Основные процессы и аппараты химической технологии : [учеб. для хим.-технол. специальностей вузов]. - Изд. 9-е, испр. - М. : Химия, 1973. - 750 с. : ил. - 2.76., 11 экз.

3. Общий курс процессов и аппаратов химической технологии : учеб. для вузов : в 2 кн. Кн. 1 / под ред. В. Г. Айнштейна. - 2006. - 912 с. : ил. - ISBN 5-98704-089-2 : 264.00., 50 экз. 4. Общий курс процессов и аппаратов химической технологии : учеб. для вузов : в 2 кн. Кн. 2 / под ред. В. Г. Айнштейна. - 2006. - 872 с. : ил. - ISBN 5-98704-090-6 : 264.00., 50 экз.

5. Фролов Владимир Федорович. Лекции по курсу "Процессы и аппараты химической технологии" : учеб. пособие по одноименной дисциплине. - СПб. : Химиздат, 2003. - 608 с. : ил. - ISBN 5-93808-039-8 : 185.00., 49 экз.

6. Романков Петр Григорьевич. Методы расчета процессов и аппаратов химической технологии (примеры и задачи) : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Хим. технология и биотехнология" и специальности "Хим. технология". - СПб. : Химиздат, 2010. – 544 с. : ил. - ISBN 978-5-93808-182-6 : 510.32., 45 экз.

7. Павлов Константин Феофанович. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии : [учеб. пособие для вузов] / под ред. П. Г. Романкова. - 10-е изд., перераб. и доп. - Л. : Химия, 1987. - 574 с. - 1.50., 61 экз.

8. Игнатенков Владимир Иванович. Примеры и задачи по общей химической технологии : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по хим.-технол. направлениям подготовки бакалавров и дипломированных специалистов. - М. : ИКЦ "Академкнига", 2006. - 198 с. : ил. - ISBN 5-94628-148-8 : 154.88., 5 экз.

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

1. Дружкова О.Н., Пиманова Н.А., Дыдыкина М.А. Лабораторный практикум по химии высокомолекулярных соединений. Нижний Новгород: НГПУ, 2014.

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

1. Смирнов, Н. Н. Альбом типовой химической аппаратуры (принципиальные схемы аппаратов) / Н. Н. Смирнов, В. М. Барабаш, К. А. Карпов ; под редакцией Н. Н. Смирнов. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 84 с. – ISBN 978-5-507-48587-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/356174> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ван, Е. Ю. Моделирование и балансовые расчеты в химических технологиях : учебное пособие / Е. Ю. Ван. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. – 56 с. – ISBN 978-5-9729-2153-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/429245> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории, оборудованной мультимедийными ресурсами для проведения лекционных занятий и химической лаборатории с соответствующим химическим оборудованием и реактивами для проведения практических занятий.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированной аудитории, оснащенной необходимой специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения и демонстрационного оборудования для представления учебной информации обучающимся.

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

Перечень программного обеспечения:

Пакет программ Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL AcademicEdition, Интернет браузер, LMS Moodle.

Перечень информационных справочных систем:

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

5.8. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНСКАЯ ХИМИЯ»

1. Пояснительная записка

Программа по дисциплине «Медицинская химия» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», и учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа составлена в соответствии с утвержденным учебным планом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Медицинская химия» относится к обязательной части Блока 1. «Основы химии». Дисциплина «Медицинская химия» изучается студентами в 7 семестре на 4 курсе.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование системных знаний об основах и возможностях методов анализа и установления особенностей органических веществ в связи с их потенциальной биологической активностью, направленных на умение решать задачи по установлению особенностей химической структуры потенциально биологически активных соединений, а также лекарственных средств, и их воздействия на биологические системы организма.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о возможностях различных подходов к изучению зависимости потенциальной биологической активности от особенностей строения органических физиологически активных соединений;

- приобретение студентами фундаментальных знаний об основах различных методов анализа органических соединений и использовании полученных таким образом данных для изучения зависимости биологической активности потенциально физиологически активных соединений от их статического и динамического строения;

- обучение планированию и ведению эксперимента, проведению расчетов по экспериментальным данным, ведению лабораторного журнала, оформлению результатов исследования;

- обучение студентов современным подходам к изучению связи строения органических веществ и их биологической активностью.

6. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Показывает знания по осуществлению поиска и анализа информации, планированию и осуществлению экспериментальных работ по химии, обработке и интерпретированию полученных результатов с применением системного подхода для решения поставленных задач, а также применению теоретических и полуэмпирических моделей при решении задач	ОР.1.8.1	<i>Знает:</i> - теоретические основы различных методов анализа органических соединений. <i>Умеет:</i> - планировать и вести эксперимент, проводить расчеты по экспериментальным данным, оформлять результаты исследования. <i>Владеет:</i> - навыками изучения связи строения органических веществ и их биологической активностью.	УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.4, ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.3	Форма для оценки результатов тестирования. Форма для оценки результатов лабораторной работы. Форма для оценки контрольной (письменной) работы.

	химической направленности				
--	---------------------------	--	--	--	--

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Раздел дисциплины	Контактная работа			Самост. работа	Итого по разделам дисциплины
	Аудиторная работа		КСР		
	Лекции и	Практ. занятия			
Тема 1. Некоторые группы биологически активных соединений (белки, ферменты, витамины и др)	24	27	28	56	135
Тема 2. Избранные группы лекарственных препаратов	24	27	20	46	117
Итого:	48	54	48	102	252

5.2. Методы обучения

- лекция;
- лабораторная работа;
- учебная дискуссия;
- проблемно-исследовательский метод.

Педагогические технологии:

- проектные (система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов; технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения; структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений; технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- перевернутого обучения (система обучения ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся по изучению нового материала и рассмотрению отдельных вопросов на практических занятиях);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

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	
						min	max
1	ОР.1.8.1	Лабораторная работа	Форма для оценки результатов лабораторной работы.	5-10	1	5	10
2	ОР.1.8.1	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования.	5	6	20	30
3	ОР.1.8.1	Выполнение контрольной работы	Форма для оценки контрольной работы	1-2	15	20	30
			Экзамен			10	30
			Итого			55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Ершов Юрий Алексеевич. Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов в 2 кн. Книга 1 : Учебник для вузов / Ершов Ю. А., Попков В. А., Берлянд А. С. - 10-е изд. - Москва : Юрайт, 2020. - 215 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-9916-8659-4 : 449.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=583338&idb=0>.

2. Ершов Юрий Алексеевич. Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов в 2 кн. Книга 2 : Учебник для вузов / Ершов Ю. А., Попков В. А., Берлянд А. С. - 10-е изд. - Москва : Юрайт, 2020. - 360 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-9916-8660-0 : 689.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=569966&idb=0>.

3. Бабков А. В. Химия в медицине / Бабков А. В., Нестерова О. В. ; под ред. Попкова В.А. – Москва : Юрайт, 2022. - 403 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/489530>. - ISBN 978-5-9916-8279-4 : 1229.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=786803&idb=0>.

7.2. Дополнительная литература

1. Кривенцев Ю. А. Биохимия: строение и роль белков гемоглобинового профиля : учебное пособие / Ю. А. Кривенцев, Д. М. Никулина. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 73 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/491756>. - ISBN 978-5-534-06231-1 : 289.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=817597&idb=0>.

2. Скуридин В. С. Технология изготовления лекарственных форм: радиофармпрепараты / Скуридин В. С. - Москва : Юрайт, 2022. - 141 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/496020>. - ISBN 978-5-534-11690-8 : 449.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=786160&idb=0>.

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

1. Князев А.В., Амосов А.А., Буланов Е.Н. Флаваноиды. Н.Новгород: Издательство ННГУ. 2020. 24 с.

2. Князев А.В., Амосов А.А., Шипилова А.С. Алкалоиды. Н.Новгород: Издательство ННГУ. 2020. 24 с.

3. Князев А.В., Амосов А.А., Елипашева Е.В. Эфиры. Н.Новгород: Издательство ННГУ. 2020. 20 с.

4. Князев А.В., Амосов А.А., Корокин В.Ж. Дубильные вещества. Н.Новгород: Издательство ННГУ. 2020. 19 с.

5. Князев А.В., Амосов А.А., Князева С.С. Антраценопроизводные вещества. Н.Новгород: Издательство ННГУ. 2020. 20 с.

6. Князев А.В., Амосов А.А., Сыров Е.В. Сапонины. Н.Новгород: Издательство ННГУ. 2020. 23 с.

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

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории, оборудованной мультимедийными ресурсами для проведения лекционных занятий и химической лаборатории с соответствующим химическим оборудованием и реактивами для проведения практических занятий.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированной аудитории, оснащенной необходимой специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения и демонстрационного оборудования для представления учебной информации обучающимся.

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

Перечень программного обеспечения:

Пакет программ Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL AcademicEdition, Интернет браузер, LMS Moodle.

Перечень информационных справочных систем:

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

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

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6 от «19» января 2026 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ХИМИЯ ЭЛЕМЕНТОВ И ИХ СОЕДИНЕНИЙ»

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль подготовки: «Химия»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 12 з.е.

г. Нижний Новгород
2026 год

Программа модуля «Химия элементов и их соединений» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.

2. Профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г., № 544н.

3. Профессионального стандарта 26.001 «Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

4. Профессионального стандарта 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.

5. Профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

6. Учебного плана по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «19» января 2026 г., протокол № 6.

Авторы:

<i>ФИО, должность</i>	<i>кафедра</i>
Князев Александр Владимирович, заведующий кафедрой	химического материаловедения
Пиманова Наталья Анатольевна, доцент, зав. кафедрой	биологии, химии, экологии и методик обучения
Шипилова Анастасия Сергеевна, доцент	химического материаловедения

Одобрена на заседании выпускающей кафедры химического материаловедения (протокол № 6 от 25.12.2025 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля.....	4
2. Характеристика модуля.....	4
3. Структура модуля.....	8
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля.....	9
5. Программы дисциплин модуля.....	9
5.1. Программа дисциплины «Неорганический синтез».....	9
5.2. Программа дисциплины «Строение вещества».....	14
5.3. Программа дисциплины «Физико-химические методы анализа».....	18
5.4. Программа дисциплины «Физические методы исследования».....	22

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль предметной подготовки «Химия элементов и их соединений» рекомендован в качестве базовой составляющей программы универсального бакалавриата для направления подготовки 04.03.01 Химия, профиля подготовки «Химия».

Адресной группой модуля являются студенты 1-4 курсов, обучающиеся по программе универсального бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия, выбравшие в качестве профиля своей подготовки профиль «Химия».

Программа модуля составлена на основе:

- субъектно-деятельностного подхода в образовании, целью которого является становление личности обучаемого субъектом профессиональной деятельности, т.е. подготовка специалиста, способного успешно решать профессиональные задачи;
- личностно-ориентированного подхода к образованию с учетом индивидуальных особенностей и склонностей обучающихся, направленного на развитие их личностных качеств, основной чертой которого является вариативность образовательных программ;
- компетентностного подхода к подготовке будущего специалиста, готового к решению проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области химии и реальном секторе экономики (при производстве различных видов продукции с использованием химических реагентов, добыче и переработке природных ископаемых).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей целью: создать условия для эффективного формирования и развития общекультурных и профессиональных компетенций будущего специалиста в сфере образования и науки, химического и химико-технологического производства, а также в сфере научно-технических, опытно-конструкторских разработок и внедрения химической продукции различного назначения, в сфере метрологии, сертификации и технического контроля качества продукции.

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

1) Обеспечить условия формирования у обучающихся системы знаний по важнейшим направлениям:

- неорганический синтез.
- строение вещества.
- физико-химические методы анализа
- физические методы исследования

2) Обеспечить условия развития у обучающихся:

- системы умений и навыков, связанных со способами проведения химического эксперимента и характеристического анализа строения, физических и химических свойств различных веществ;

- системы умений и навыков по управлению высокотехнологичным химическим оборудованием, работе с информационными системами, разработке новых и оптимизации существующих технологий, методов и методик получения и анализа продукции, контроля качества сырья, паспортизация и сертификация продукции;

- практических умений по организации и проведению химического эксперимента по химии, а также выполнению вспомогательных профессиональных функций в научной деятельности (подготовка объектов исследований, выбор технических средств и методов испытаний, проведение экспериментальных исследований по заданной методике, обработка результатов эксперимента, подготовка отчета о выполненной работе);

4) Обеспечить условия формирования у обучающихся системы знаний по важнейшим направлениям методике обучения и воспитания: химия.

- Создать необходимые условия для формирования у обучающихся системы знаний о современных подходах и педагогических технологиях в оценочной деятельности учителя химии.

- Обеспечить условия для приобретения обучающимися опыта деятельности по оцениванию образовательных результатов при организации учебно-воспитательного процесса в образовательных организациях в условиях профессионального химического образования с использованием современных технологий оценки.

- Обеспечить условия для осознания и осмысления обучающимися основных подходов и логистических решений по организации внеурочной деятельности по химии в школе.

- Обеспечить условия для формирования у обучающихся системы знаний в области цифровизации школьного образования.

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения модуля «Химия элементов и их соединений» 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. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.
		УК.1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.
		УК.1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.
		УК.1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
ПК-1	Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации	ПК-1.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР
		ПК-1.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР
		ПК-1.4. Готовит объекты исследования
ПК-2	Способен осуществлять контроль качества веществ и материалов.	ПК-2.1. Выполняет стандартные операции на высокотехнологическом оборудовании для характеристики веществ и материалов.
ПК-3	Способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации.	ПК-3.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИОКР
		ПК-3.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИОКР
		ПК-3.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИОКР

2.2.2. Образовательные результаты

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Показывает знания по осуществлению поиска и анализа информации, планированию и осуществлению экспериментальных работ по химии, обработке и интерпретированию полученных результатов с применением системного подхода для решения поставленных задач, а также применению теоретических и полуэмпирических моделей при решении задач химической направленности.	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5 ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Работа в группах. Презентация с использованием мультимедийного оборудования. Проведение лабораторных работ. Выполнение самостоятельных и контрольных работ.	Форма для оценки результатов тестирования. Форма для оценки контрольной (письменной) работы. Форма для оценки отчета по лабораторной работе Форма для оценки качества подготовки обучающегося на экзамене. Форма для оценки качества подготовки обучающегося на зачете.

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Князев Александр Владимирович, доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой химического материаловедения НГПУ им. К.Минина.

Преподаватели:

Шипилова Анастасия Сергеевна, кандидат химических наук, доцент кафедры химического материаловедения НГПУ им. К. Минина.

Егорова Ольга Александровна, кандидат химических наук, старший преподаватель кафедры химического материаловедения НГПУ им. К. Минина.

2.4. Статус образовательного модуля

Модуль «Химия элементов и их соединений» состоит из двух частей: обязательная часть и дисциплины (модули) по выбору.

Для успешного освоения модуля «Химия элементов и их соединений» уровень подготовки обучающихся должен соответствовать требованиям к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования в предметной области «Естественные науки» (базовый уровень), а также к результатам освоения дисциплины:

- сформированности представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты

проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

- сформированности умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

- сформированности собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Модуль «Химия элементов и их соединений» является предшествующим *Государственной итоговой аттестации* и необходим для будущей профессиональной деятельности в области образования и науки, химического и химико-технологического производства и других видов профессиональной деятельности в промышленности.

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	Час./з.е.
Всего	432/12
в т.ч. контактная работа с преподавателем	270/7,5
в т.ч. самостоятельная работа	162/4,5
Практика	-

**3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ
«ХИМИЯ ЭЛЕМЕНТОВ И ИХ СОЕДИНЕНИЙ»**

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									
Б1.В.01.01	Неорганический синтез	144	90		54	ЗсО	4	4	ОР.1
Б1.В.01.02	Строение вещества	108	72		36	ЗсО	3	4	ОР.1
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ 1 (ВЫБРАТЬ 1 ИЗ 2)									
Б1.В.01.ДВ.01.01	Физико-химические методы анализа	180	108		72	ЗсО	5	5	ОР.1
Б1.В.01.ДВ.01.02	Физические методы исследования	180	108		72	ЗсО	5	5	ОР.1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Модуль «Химия элементов и их соединений» направлен на подготовку специалиста в сфере образования и науки, химического и химико-технологического производства, а также в сфере научно-технических, опытно-конструкторских разработок и внедрения химической продукции различного назначения, в сфере метрологии, сертификации и технического контроля качества продукции.

Освоение программы модуля обучающимися осуществляется в течение всего срока обучения в рамках программы бакалавриата.

В течение 4 семестра студентами изучаются дисциплины, обязательные для изучения «Неорганический синтез» и «Строение вещества».

В течение 5 семестра студентам предлагается одна из двух следующих дисциплин на выбор: «Физико-химические методы анализа» или «Физические методы исследования».

При изучении программы модуля 38% от запланированных на изучение дисциплин по учебному плану часов отводится на самостоятельную работу студентов, которая включает различные виды деятельности: подготовку конспектов, составление отчетов, выполнение творческих заданий, работу в электронной образовательной среде НГПУ им. К. Минина «Moodle» и др.

Программа модуля составлена с учетом Положения о рейтинговой системе оценивания достижений студентов, Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования.

Итогом изучения программы модуля является успешное освоение составляющих его дисциплин учебных практик.

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. НЕОРГАНИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ

1. Пояснительная записка

Программа по дисциплине «Неорганический синтез» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 04.03.01 «Химия», профилю подготовки «Химия», и учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа составлена в соответствии с утвержденным учебным планом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Неорганический синтез» относится к обязательной части комплексного модуля предметной подготовки Б1.В.01 «Химия элементов и их соединений». Дисциплина «Неорганический синтез» изучается студентами в 4 семестре на 2 курсе.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование фундаментальных знаний в области синтеза неорганических веществ.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об основных методах и приёмах лабораторного получения небольших количеств различных веществ (препаратов) определённой чистоты, а также очистке веществ от примесей с последующей аналитической проверкой качества полученного продукта;

- сформировать необходимый уровень химической подготовки для понимания основ современного неорганического синтеза;

- приобретение практических навыков самостоятельной работы по лабораторному получению неорганических веществ, решения типовых задач, выполнения лабораторных опытов, способствующих развитию основных понятий и их взаимной связи, а также задач, способствующих формированию начальных навыков научного исследования;
- развить и закрепить экспериментальные умения при выполнении лабораторных работ.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Показывает знания по осуществлению поиска и анализа информации, планированию и осуществлению экспериментальных работ по химии, обработке и интерпретированию полученных результатов с применением системного подхода для решения поставленных задач, а также применению теоретических и полуэмпирических моделей при решении задач химической направленности.	ОР.1.1.1.	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и законы неорганического синтеза; - методы очистки неорганических соединений; - способы синтеза неорганических веществ; - знает правила техники безопасности в химической лаборатории. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - производить необходимые теоретические расчеты по неорганическому синтезу; - применять основные положения неорганического синтеза для решения практических задач. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -способами проведения различных лабораторных синтезов неорганических веществ. 	УК-1.1 ПК-1.1, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.4	<p>Форма для оценки контрольной (письменной) работы.</p> <p>Форма для оценки результатов лабораторной работы.</p> <p>Форма для оценки результатов тестирования.</p>

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			КСР	Самост. работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа					
	Лекции	Лабор.	Практ.			

		работы	занятия			
Тема 1. Теоретические основы неорганического синтеза.	6	6	12		10	34
Тема 2. Методы выделения, разделения и очистки веществ.	6	10	12		14	42
Тема 3. Синтезы веществ в водных растворах.	6	10	12		15	43
Тема 4. Синтезы на основе соды NaHCO_3 .	6	10	12		15	43
Итого:	18	36	36		54	144

5.2. Методы обучения

- лабораторная и практическая работа;
- учебная дискуссия;
- проблемно-исследовательский метод.

Педагогические технологии:

- проектные (система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов; технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения; структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений; технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- перевернутого обучения (система обучения ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся по изучению нового материала и рассмотрению отдельных вопросов на практических занятиях);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

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	
						min	max
1.	ОР.1.1.1.	Лабораторная работа	Форма для оценки результатов лабораторной работы	5	4	15	20
2.	ОР.1.1.1.	Выполнение контрольной работы по теме	Форма для оценки контрольной	2	10	10	20

		1-4	(письменной) работы				
3.	ОР.1.1.1.	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования	1	30	20	30
			Зачет с оценкой			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов для вузов / под редакцией И. В. Росина, Л. Д. Томиной. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 477 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-17291-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/559893>.

2. Общая химия. Теория и задачи : учебное пособие для вузов / Н. В. Коровин, Н. В. Кулешов, О. Н. Гончарук [и др.] ; под редакцией Н. В. Коровина, Н. В. Кулешова. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 492 с. – ISBN 978-5-8114-7334-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/158949>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература

1. Лабораторный практикум по курсу химии для бакалавров технических специальностей: практикум / - Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. - 120 с. - ISBN 978-5-7038-4011-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258653>.

2. Сирик, С. М. Неорганическая химия: лабораторный практикум, Ч. 2 / Сирик С. М., Кожухова Т. Ю., Морозов В. П. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. - 130 с.: табл., схем. - Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-1660-1 (Ч. 2). - [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=278927&sr=1.

3. Коротченко, М. Н. Лабораторный практикум по курсу «Неорганический синтез веществ и материалов»: учебно-методическое пособие / М. Н. Коротченко. - Томск: Томский государственный университет, 2013. - 48 с.: табл., схем. - Библиогр. в кн. То же [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=445608&sr=1.

4. Мифтахова, Н.Ш. Общая и неорганическая химия: учебное пособие / Н.Ш. Мифтахова, Т.П. Петрова; под ред. А.М. Кузнецова; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. - Казань: КНИТУ, 2017. - 408 с.: табл., схем., ил. - Библиогр.: с. 367-368. - ISBN 978-5-7882-2174-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560885>.

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

1. Перевозчиков А.И., Тростин В.Л. Неорганический синтез: Учеб.-метод. пособие. - Нижний Новгород: НГПУ, 2014.

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

1. Массовая кристаллизация в неорганических системах: учебное пособие / Т.А. Ларичев, Л.В. Сотникова, Б.А. Сечкарев и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - 2-е изд. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013. - 175 с.: ил. - ISBN 978-5-8353-1606-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278901>.

2. Тихонов, Г.П. Химия: практикум / Г.П. Тихонов, И.А. Минаева, Т.А. Юдина; Министерство транспорта Российской Федерации. - Москва: Альтаир: МГАВТ, 2016. - 171 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482416>.

3. Новик И.Р., Пиманова Н.А. Неограниченный синтез [Электронный ресурс]: сетевой электр. учебно-метод. комплекс по направлению 44.03.05 "Педагогическое образование профилю подготовки "Биология и химия"/ И.Р. Новик, А.Н. Пиманова; Ниж. гос. педаг. ун-т им. К.Минина: офиц. сайт. - Режим доступа: <https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=3129>, для доступа к ресурсу необходима авторизация - Загл. с экрана.

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории, оборудованной мультимедийными ресурсами для проведения лекционных занятий и химической лаборатории с соответствующим химическим оборудованием и реактивами для проведения практических занятий.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированной аудитории, оснащенной необходимой специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения и демонстрационного оборудования для представления учебной информации обучающимся.

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

Перечень программного обеспечения:

а) Перечень программного обеспечения:

Альтер Офис Бизнес 2025 АС ОКС Бессрочная Образовательный сектор
LMS Moodle

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА»

1. Пояснительная записка

Программа по дисциплине «Строение вещества» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» профилю подготовки «Химия», и учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа составлена в соответствии с утвержденным учебным планом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Строение вещества» относится к обязательной части комплексного модуля предметной подготовки Б1.В.01 «Химия элементов и их соединений». Дисциплина «Строение вещества» изучается студентами в 4 семестре на 2 курсе.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – подготовка к научно-исследовательской и педагогической деятельности для решения задач, стоящих перед современной химией.

Задачи дисциплины:

- сформировать представления о современных концепциях строения химических соединений и возможностей их использования для понимания и прогнозирования физических свойств веществ и их реакционной способности в различных условиях.
- развить практические умения и навыки по описанию геометрического строения и электронной структуры химических соединений.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Показывает знания по осуществлению поиска и анализа информации, планированию и осуществлению экспериментальных работ по химии, обработке и интерпретированию полученных результатов с применением системного подхода для решения поставленных задач, а также применению теоретических и полуэмпирических моделей при решении задач химической направленности.	ОР.1.2.1.	<i>Знает:</i> - основные современные концепции теоретической химии, современные термины, характеризующие разные аспекты строения химических соединений, - знает правила техники безопасности в химической лаборатории. <i>Умеет:</i> - распознавать связи факторов строения и среды с реакционной способностью	УК-1.1, ПК-1.1, ПК-3.4	Форма для оценки контрольной (письменной) работы. Форма для оценки результатов лабораторной работы. Форма для оценки результатов тестирования.

			веществ. <i>Владеет:</i> - навыками познания строения химических соединений разных типов с помощью экспериментальных и расчетных методов		
--	--	--	--	--	--

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самост. работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		КСР		
	Лекции	Лабор. работы			
Тема 1. Строение и свойства атомов	6		18	12	36
Тема 2. Химическая связь, строение и свойства молекул	6		18	12	36
Тема 3. Конденсированное состояние вещества	6		18	12	36
Итого:	18		54	36	108

5.2. Методы обучения

- лабораторная и практическая работа;
- учебная дискуссия;
- проблемно-исследовательский метод.

Педагогические технологии:

- проектные (система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов; технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения; структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений; технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- перевернутого обучения (система обучения ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся по изучению нового материала и рассмотрения отдельных вопросов на практических занятиях);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

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	
						min	max
1	ОР.1.2.1.	Выполнение контрольной (письменной) работы	Форма для оценки контрольной (письменной) работы	5-10	3	15	30
2	ОР.1.2.1.	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования	3-4	10	30	40
			Зачет с оценкой			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Камышов, В. М. Строение вещества / В. М. Камышов, Е. Г. Мирошникова, В. П. Татауров. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 236 с. – ISBN 978-5-507-48635-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/359948> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гельфман, М. И. Неорганическая химия : учебное пособие для вузов / М. И. Гельфман, В. П. Юстратов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 528 с. – ISBN 978-5-507-52362-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/448709> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кириллов, В. В. Неорганическая химия. Свойства элементов и их соединений / В. В. Кириллов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 380 с. – ISBN 978-5-507-47340-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/362297> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература

1. Коровин, Н.В. Общая химия / Н.В. Коровин - Москва: Академия, 2013. – 436 с.

2. Лабораторный практикум по курсу химии для бакалавров технических специальностей: практикум / - Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. - 120 с. - ISBN 978-5-7038-4011-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258653>.

3. Сирик, С. М. Неорганическая химия: лабораторный практикум, Ч. 2 / Сирик С. М., Кожухова Т. Ю., Морозов В. П. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. – 130 с.: табл., схем. – Библиогр. В 16Н. – ISBN 978-5-8353-1660-1

(Ч. 2). – [Электронный ресурс]

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=278927&sr=1.

4. Мифтахова, Н.Ш. Общая и неорганическая химия: учебное пособие / Н.Ш. Мифтахова, Т.П. Петрова; под ред. А.М. Кузнецова; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. - Казань: КНИТУ, 2017. - 408 с.: табл., схем., ил. - Библиогр.: с. 367-368. - ISBN 978-5-7882-2174-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560885>.

5. Лисневская, И.В. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум: учебное пособие / И.В. Лисневская, Е.А. Решетникова; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного

федерального университета, 2015. - 164 с.: схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 160. - ISBN 978-5-9275-1907-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461930>.

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

1. Петрова, Т. П. Основы неорганической химии. Теория и практика : учебник / Т. П. Петрова, Н. Ш. Мифтахова, Е. Е. Стародубец. – Казань : КНИТУ, 2024. – 392 с. – ISBN 978-5-7882-3481-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/477992> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Массовая кристаллизация в неорганических системах: учебное пособие / Т.А. Ларичев, Л.В. Сотникова, Б.А. Сечкарев и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - 2-е изд. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013. - 175 с.: ил. - ISBN 978-5-8353-1606-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278901>.

2. Общая и неорганическая химия. Учебный справочник. [Электронный ресурс] / А.Ф.Гусева, И.Н.Атманских, Л.И.Балдина, И.Е.Анимица, С.С.Нохрин, Н.А.Кочетова // Изд-во Уральского университета, – 2012. - 80 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=239713&sr=1

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории, оборудованной мультимедийными ресурсами для проведения лекционных занятий и химической лаборатории с соответствующим химическим оборудованием и реактивами для проведения практических занятий.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированной аудитории, оснащенной необходимой специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения и демонстрационного оборудования для представления учебной информации обучающимся.

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

а) Перечень программного обеспечения:

Альтер Офис Бизнес 2025 АС ОКС Бессрочная Образовательный сектор
LMS Moodle

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА»

1. Пояснительная записка

Программа по дисциплине «Физико-химические методы анализа» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», и учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа составлена в соответствии с утвержденным учебным планом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Физико-химические методы анализа» относится к дисциплине (модулю) по выбору комплексного модуля предметной подготовки Б1.В.01 «Химия элементов и их соединений». Дисциплина «Физико-химические методы анализа» изучается студентами в 5 семестре на 3 курсе.

3. Цели и задачи

Целью освоения дисциплины является знакомство студентов с основами физико-химического анализа, принципами работы аналитического оборудования и приобретением навыков работы на нем.

Задачи дисциплины:

- сформировать представления об основных инструментальных методах анализа;
- обеспечить владение информацией о классификации и сущности физико-химических методов анализа;
- сформировать представления о прикладном значении органической химии, о применении органических соединений в медицине, сельском хозяйстве, промышленности и быту, о токсичности органических соединений и их влиянии на живые организмы и окружающую среду;
- обеспечить овладение основными приемами техники эксперимента и общими методами работы по различном оборудовании.

4. Образовательные результаты

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

ОР.1	Показывает знания по осуществлению поиска и анализа информации, планированию и осуществлению экспериментальных работ по химии, обработке и интерпретированию полученных результатов с применением системного подхода для решения поставленных задач, а также применению теоретических и полуэмпирических моделей при решении задач химической направленности.	ОР.1.3.1.	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные физико-химические методы анализа, их классификацию и специфику. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор методов анализа согласно поставленной задаче; - умеет анализировать и логически аргументировать полученные результаты физико-химических исследований. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью определять перечень оборудования и реактивов для проведения физико-химического анализа. 	УК-1.2, УК-1.3, УК-1.5, ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4	<p>Форма для оценки контрольной (письменной) работы.</p> <p>Форма для оценки результатов лабораторной работы.</p> <p>Форма для оценки результатов тестирования.</p>
------	---	-----------	--	--	---

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа				Самост. работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа			КСР		
	Лекции	Лаб.	Практ.			
Тема 1. Спектральные методы анализа	6	18	12		24	60
Тема 2. Электрохимические методы анализа	6	18	12		24	60
Тема 3. Хроматографические методы анализа	6	18	12		24	60
Итого:	18	54	36		72	180

5.2. Методы обучения

- лекция;
- лабораторная работа;
- учебная дискуссия;
- проблемно-исследовательский метод.

Педагогические технологии:

- проектные (система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов; технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения; структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений; технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- перевернутого обучения (система обучения ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся по изучению нового материала и рассмотрению отдельных вопросов на практических занятиях);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

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	
						min	max
1	ОР.1.3.1.	Посещение лабораторных занятий и выполнение лабораторной работы	Форма для оценки результатов лабораторной работы	13-20	1	13	20
2	ОР.1.3.1.	Выполнение контрольной работы	Форма для оценки контрольной (письменной) работы	4-6	5	20	30
3	ОР.1.3.1.	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования	6-10	2	12	20
			Зачет с оценкой			10	30
			Итого			55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Александрова, Э. А. Физико-химические методы анализа : учебник и практикум для вузов / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 344 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-17720-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/560089>

2. Звеков, А. А. Физические методы исследования : учебное пособие / А. А. Звеков, К. А. Корчуганова, Н. Н. Ильякова. – Кемерово : КемГУ, 2022. – 173 с. – ISBN 978-5-8353-2942-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/309092> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Звеков, А. А. Физические методы исследования. ИК-спектроскопия для решения практических задач : учебное пособие / А. А. Звеков, К. А. Корчуганова, Н. Н. Ильякова. – Кемерово : КемГУ, 2024. – 104 с. – ISBN 978-5-8353-3121-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/407738> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература

1. Физико-химические методы анализа (исследования) : учебно-методическое пособие / составители Е. В. Короткая [и др.]. – Кемерово : КемГУ, 2019. – 168 с. – ISBN 978-5-8353-2339-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/134329> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Аминова, Э. К. Физико-химические методы анализа : учебное пособие / Э. К. Аминова. – Уфа : УГНТУ, 2019. – 49 с. – ISBN 978-5-7831-1800-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/179267> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Аминова, Э. К. Физико-химические методы анализа : учебное пособие / Э. К. Аминова. – Уфа : УГНТУ, 2019. – 49 с. – ISBN 978-5-7831-1800-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/179267>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории, оборудованной мультимедийными ресурсами для проведения лекционных занятий и химической лаборатории с соответствующим химическим оборудованием и реактивами для проведения практических занятий.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированной аудитории, оснащенной необходимой специализированной учебной

мебелью, техническими средствами обучения и демонстрационного оборудования для представления учебной информации обучающимся.

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

Перечень программного обеспечения:

а) Перечень программного обеспечения:

Альтер Офис Бизнес 2025 АС ОКС Бессрочная Образовательный сектор
LMS Moodle

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ»

1. Пояснительная записка

Программа по дисциплине «Физические методы исследования» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», и учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа составлена в соответствии с утвержденным учебным планом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Физические методы исследования» относится к дисциплине (модулю) по выбору комплексного модуля предметной подготовки Б1.В.01 «Химия элементов и их соединений». Дисциплина «Физи Физические методы исследования» изучается студентами в 5 семестре на 3 курсе.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – является знакомство с концептуальной базой и экспериментальными методами исследования современной химии, повышение эффективности химических исследований на пути их математизации и автоматизации.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических и экспериментальных основ физических методов исследования;

- решение основных задач химии по идентификации и установлению строения веществ, динамики их превращений и изучению связи физических и химических свойств веществ со структурой;

- ориентирование в методах исследования, знание их возможности, сильные и слабые стороны, умение применять их к конкретным объектам и предсказывать реальные физические и химические свойств веществ на основе экспериментальных данных о взаимосвязях между составом, структурой вещества с одной стороны, и физическими и химическими свойствами, с другой, а также их теоретическом осмыслении и обобщении.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисципли	Образовательные результаты	Код ИДК	Средства оценивания ОР
---------------	-----------------------------------	-----------------	----------------------------	---------	------------------------

		ны	дисциплины		
ОР.1	Показывает знания по осуществлению поиска и анализа информации, планированию и осуществлению экспериментальных работ по химии, обработке и интерпретированию полученных результатов с применением системного подхода для решения поставленных задач, а также применению теоретических и полуэмпирических моделей при решении задач химической направленности.	ОР.1.4.1	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные подходы к обработке результатов эксперимента; - основные законы физики и химии, необходимые для корректной постановки и проведения эксперимента по изучению свойств соединений. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать метод исследования для получения необходимой информации при характеристике веществ <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками анализа веществ с использованием современного аналитического оборудования в рамках методов ЯМР, ЭПР, колебательной, микроволновой и электронной спектроскопий, рентгеновской дифракции и масс-спектрометрии; - навыками обработки данных с последующей интерпретацией полученных результатов. 	УК-1.2, УК-1.3, УК-1.5, ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4	Форма для оценки результатов тестирования Форма для оценки результатов лабораторной работы Форма для оценки контрольной (письменной) работы

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа				Самост. работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа			КСР		
	Лекции	Лаб. работы	Практ. работы			
Тема 1. ЯМР и ЭПР	4	10	8		16	38
Тема 2. Спектроскопия	6	20	10		20	56

Тема 3. Дифракционные методы	4	12	9		18	43
Тема 4. Методы масс-спектрометрии	4	12	9		18	43
Итого:	18	54	36		72	180

5.2. Методы обучения

- объяснительно-иллюстративный,
- частично-поисковый,
- проблемный

Педагогические технологии:

- проектные (система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов; технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения; структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений; технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- перевернутого обучения (система обучения ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся по изучению нового материала и рассмотрению отдельных вопросов на практических занятиях);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план по дисциплине

№ п/п	Код ОР дисциплин	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						min	max
1	ОР.1.4.1	Выполнение лабораторной работы	Форма для оценки результатов лабораторной работы	4-6	5	20	30
2	ОР.1.4.1	Выполнение контрольной работы	Форма для оценки контрольной (письменной) работы	1-2	5	5	10
3	ОР.1.4.1	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования	10-15	2	20	30

			Экзамен			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Звекон, А. А. Физические методы исследования : учебное пособие / А. А. Звекон, К. А. Корчуганова, Н. Н. Ильякова. – Кемерово : КемГУ, 2022. – 173 с. – ISBN 978-5-8353-2942-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/309092>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Звекон, А. А. Физические методы исследования. ИК-спектроскопия для решения практических задач : учебное пособие / А. А. Звекон, К. А. Корчуганова, Н. Н. Ильякова. – Кемерово : КемГУ, 2024. – 104 с. – ISBN 978-5-8353-3121-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/407738>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература

1. Конохов Ю.В. и др. Методы исследования материалов и процессов [Электронный ресурс]: издание второе, исправленное и дополненное. Учебное пособие. – М.: Издательство Юрайт, 2019. 227 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/metody-issledovaniya-materialov-i-processov-439014#page/225>

2. Милантьев В.П. Атомная физика: учебник и практикум для академического бакалавриата, 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. 415 с. Серия: Бакалавр. Академический курс. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/B8A5CD56-861F-4E07-8688-3E1530FF86E3#page/2>

3. Луков В.В., Щербаков И.Н. Физические методы исследования в химии. Учеб. пособие. Ростов на Дону.: Изд-во Южного федерального университета. 2016. 216 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=991794>

4. Ковба Л.М. Рентгенография в неорганической химии. М.: Изд-во МГУ. 1991. 256 с. Вюртц Дж., Болтон Дж. Теория и практика приложения метода ЭПР. М.: Мир. 1975. 374 с.

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

1. Аминова, Э. К. Физико-химические методы анализа : учебное пособие / Э. К. Аминова. – Уфа : УГНТУ, 2019. – 49 с. – ISBN 978-5-7831-1800-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/179267>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Ярышев Н.Г., Медведев Ю.Н., Токарев М.И., Бурихина А.В., Камкин Н.Н. Физические методы исследования и их практическое применение в химическом анализе. Изд-во: Прометей. 2015. 195 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

2. Лебедев А.Т., Масс-спектрометрия в органической химии Издание второе, переработанное и дополненное [Электронный ресурс]: учебное пособие / Лебедев А.Т. - М.: Техносфера, 2015. 704 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785948364094.html?SSr=230134153f1459e18b0056f>

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории, оборудованной мультимедийными ресурсами для проведения лекционных занятий и химической лаборатории с соответствующим химическим оборудованием и реактивами для проведения практических занятий.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированной аудитории, оснащенной необходимой специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения и демонстрационного оборудования для представления учебной информации обучающимся.

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

Перечень программного обеспечения:

а) Перечень программного обеспечения:

Альтер Офис Бизнес 2025 АС ОКС Бессрочная Образовательный сектор
LMS Moodle

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

www.elibrary.ru

Научная электронная библиотека

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

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6 от «19» января 2026 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ»

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль подготовки: «Химия»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 19 з.е.

г. Нижний Новгород
2026 год

Программа модуля «Прикладная химия» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.

2. Профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г., № 544н.

3. Профессионального стандарта 26.001 «Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

4. Профессионального стандарта 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.

5. Профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

6. Учебного плана по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «19» января 2026 г., протокол № 6.

Авторы:

<i>ФИО, должность</i>	<i>кафедра</i>
Князев Александр Владимирович, заведующий кафедрой	химического материаловедения
Пиманова Наталья Анатольевна, доцент, зав. кафедрой	биологии, химии, экологии и методик обучения
Шипилова Анастасия Сергеевна, доцент	химического материаловедения

Одобрена на заседании выпускающей кафедры химического материаловедения (протокол № 6 от 25.12.2025 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение модуля.....	4
2. Характеристика модуля.....	4
3. Структура модуля.....	8
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля.....	9
5. Программы дисциплин модуля.....	9
5.1. Программа дисциплины «Органический синтез».....	9
5.2. Программа дисциплины «Коллоидная химия».....	13
5.3. Программа дисциплины «Химия нефти».....	17
5.4. Программа дисциплины «Методы анализа нефти и нефтепродуктов».....	22

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль предметной подготовки «Прикладная химия» рекомендован в качестве базовой составляющей программы бакалавриата для направления подготовки 04.03.01 Химия, профиля подготовки «Химия».

Адресной группой модуля являются студенты 4 курса, обучающиеся по программе универсального бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия».

Программа модуля составлена на основе:

- субъектно-деятельностного подхода в образовании, целью которого является становление личности обучаемого субъектом профессиональной деятельности, т.е. подготовка специалиста, способного успешно решать профессиональные задачи;
- личностно-ориентированного подхода к образованию с учетом индивидуальных особенностей и склонностей обучающихся, направленного на развитие их личностных качеств, основной чертой которого является вариативность образовательных программ;
- компетентностного подхода к подготовке будущего специалиста, готового к решению проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области химии и реальном секторе экономики (при производстве различных видов продукции с использованием химических реагентов, добыче и переработке природных ископаемых).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей целью: создать условия для эффективного формирования и развития общекультурных и профессиональных компетенций будущего специалиста в сфере образования и науки, химического и химико-технологического производства, а также в сфере научно-технических, опытно-конструкторских разработок и внедрения химической продукции различного назначения, в сфере метрологии, сертификации и технического контроля качества продукции.

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

1) Обеспечить условия формирования у обучающихся системы знаний по важнейшим направлениям:

- органический синтез.
- коллоидная химия.
- химия нефти
- методы анализа нефти и нефтепродуктов

2) Обеспечить условия развития у обучающихся:

- системы умений и навыков, связанных со способами проведения химического эксперимента и характеристического анализа строения, физических и химических свойств различных веществ;

- системы умений и навыков по управлению высокотехнологичным химическим оборудованием, работе с информационными системами, разработке новых и оптимизации существующих технологий, методов и методик получения и анализа продукции, контроля качества сырья, паспортизация и сертификация продукции;

- практических умений по организации и проведению химического эксперимента по химии, а также выполнению вспомогательных профессиональных функций в научной деятельности (подготовка объектов исследований, выбор технических средств и методов испытаний, проведение экспериментальных исследований по заданной методике, обработка результатов эксперимента, подготовка отчета о выполненной работе);

4) Обеспечить условия формирования у обучающихся системы знаний по важнейшим направлениям методике обучения и воспитания: химия.

- Создать необходимые условия для формирования у обучающихся системы знаний о современных подходах и педагогических технологиях в оценочной деятельности учителя химии.

- Обеспечить условия для приобретения обучающимися опыта деятельности по оцениванию образовательных результатов при организации учебно-воспитательного процесса в образовательных организациях в условиях профессионального химического образования с использованием современных технологий оценки.

- Обеспечить условия для осознания и осмысления обучающимися основных подходов и логистических решений по организации внеурочной деятельности по химии в школе.

- Обеспечить условия для формирования у обучающихся системы знаний в области цифровизации школьного образования.

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения модуля «Химия элементов и их соединений» 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. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.
ПК-1	Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации	ПК-1.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР
		ПК-1.4. Готовит объекты исследования
ПК-2	Способен осуществлять контроль качества веществ и материалов.	ПК-2.1. Выполняет стандартные операции на высокотехнологическом оборудовании для характеристики веществ и материалов.
ПК-3	Способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации.	ПК-3.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИОКР
		ПК-3.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИОКР
		ПК-3.4. Готовит объекты исследования

2.2.2. Образовательные результаты

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Показывает знания по осуществлению поиска и анализа информации, планированию и осуществлению экспериментальных работ по органическому синтезу и нефтехимии, обработке и интерпретированию полученных результатов при решении задач химической направленности.	УК-1.1 ПК-1.1 ПК-1.4 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-3.4	Работа в группах. Презентация с использованием мультимедийного оборудования. Проведение лабораторных работ. Выполнение самостоятельных и контрольных работ.	Форма для оценки результатов тестирования. Форма для оценки контрольной (письменной) работы. Форма для оценки качества подготовки обучающегося на экзамене. Форма для оценки качества подготовки обучающегося на зачете.

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Князев Александр Владимирович, доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой химического материаловедения НГПУ им. К.Минина.

Преподаватели:

Шипилова Анастасия Сергеевна, кандидат химических наук, доцент кафедры химического материаловедения НГПУ им. К. Минина.

Егорова Ольга Александровна, кандидат химических наук, старший преподаватель кафедры химического материаловедения НГПУ им. К. Минина.

2.4. Статус образовательного модуля

Модуль «Прикладная химия» состоит из двух частей: обязательная часть и дисциплины (модули) по выбору.

Для успешного освоения модуля «Прикладная химия» уровень подготовки обучающихся должен соответствовать требованиям к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования в предметной области «Естественные науки» (базовый уровень), а также к результатам освоения дисциплины:

- сформированности представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

- сформированности умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

- сформированности собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Модуль «Прикладная химия» является предшествующим *Государственной итоговой аттестации* и необходим для будущей профессиональной деятельности в области образования и науки, химического и химико-технологического производства и других видов профессиональной деятельности в промышленности.

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	Час./з.е.
Всего	684/19
в т.ч. контактная работа с преподавателем	378/10,5
в т.ч. самостоятельная работа	306/8,5
Практика	-

**3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ
«ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ»**

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)				Трудоёмкость (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									
Б1.В.02.01	Органический синтез	252	144		108	Э	7	8	ОР.1
Б1.В.02.02	Коллоидная химия	252	126		126	Э	7	7	ОР.1
2. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ 1 (ВЫБРАТЬ 1 ИЗ 2)									
Б1.В.02.ДВ.01.01	Химия нефти	180	108		72	ЗсО	5	8	ОР.1
Б1.В.02.ДВ.01.02	Методы анализа нефти и нефтепродуктов	180	108		72	ЗсО	5	8	ОР.1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Модуль «Прикладная химия» направлен на подготовку специалиста в сфере образования и науки, химического и химико-технологического производства, а также в сфере научно-технических, опытно-конструкторских разработок и внедрения химической продукции различного назначения, в сфере метрологии, сертификации и технического контроля качества продукции.

Освоение программы модуля обучающимися осуществляется в течение всего срока обучения в рамках программы бакалавриата.

В течение 7 семестра студентами изучаются дисциплина, обязательная для изучения «Коллоидная химия».

В течение 8 семестра студентами изучаются дисциплина, обязательная для изучения «Органический синтез».

В течение 8 семестра студентам предлагается одна из двух следующих дисциплин на выбор: «Химия нефти» или «Методы анализа нефти и нефтепродуктов».

При изучении программы модуля 44% от запланированных на изучение дисциплин по учебному плану часов отводится на самостоятельную работу студентов, которая включает различные виды деятельности: подготовку конспектов, составление отчетов, выполнение творческих заданий, работу в электронной образовательной среде НГПУ им. К. Минина «Moodle» и др.

Программа модуля составлена с учетом Положения о рейтинговой системе оценивания достижений студентов, Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования.

Итогом изучения программы модуля является успешное освоение составляющих его дисциплин учебных практик.

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ОРГАНИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ

1. Пояснительная записка

Программа по дисциплине «Органический синтез» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» профилю подготовки «Химия», и учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа составлена в соответствии с утвержденным учебным планом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Органический синтез» относится к обязательной части комплексного модуля предметной подготовки Б1.В.02 «Прикладная химия». Дисциплина «Органический синтез» изучается студентами в 8 семестре на 4 курсе.

3. Цели и задачи

Целью освоения дисциплины является формирование способности использовать фундаментальные знания в области органической химии для самостоятельной экспериментальной работы и выполнения операций по выделению и очистке органических соединений.

Задачи дисциплины:

- сформировать представления о теоретических основах стратегии органического синтеза;
- приобретение навыков обобщения и систематизации знаний о классификации химических реакций с участием органических соединений, условиях протекания реакций, методах выделения и очистки целевых продуктов;

- овладение современными химическими и физико-химическими методами анализа синтезированных соединений;
- приобретение навыков работы с установками по синтезу органических веществ.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Показывает знания по осуществлению поиска и анализа информации, планированию и осуществлению экспериментальных работ по органическому синтезу и нефтехимии, обработке и интерпретированию полученных результатов при решении задач химической направленности.	ОР.1.1.1.	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и законы органического синтеза. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать необходимые взаимосвязи понятий для решения конкретных задач органического синтеза. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения знаний в области органической химии и органического синтеза для решения практических задач органического синтеза. 	УК-1.1 ПК-1.1 ПК-1.4 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-3.4	<p>Форма для оценки контрольной (письменной) работы.</p> <p>Форма для оценки результатов лабораторной работы.</p> <p>Форма для оценки результатов тестирования.</p>

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			КСР	Самост. работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа					
	Лекции	Лабор. работы	Практ. занятия			
Тема 1. Основные понятия и принципы органического синтеза	3		6		15	24
Тема 2. Нуклеофильные реакции	5	30	10		31	76
Тема 3. Электрофильные реакции	5	30	10		31	76
Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции	5	30	10		31	76
Итого:	18	90	36		108	252

5.2. Методы обучения

- лабораторная и практическая работа;
- учебная дискуссия;
- проблемно-исследовательский метод.

Педагогические технологии:

- проектные (система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов; технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения; структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений; технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- перевернутого обучения (система обучения ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся по изучению нового материала и рассмотрения отдельных вопросов на практических занятиях);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

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	
						min	max
1.	ОР.1.1.1.	Лабораторная работа	Форма для оценки результатов лабораторной работы.	5	4	15	20
2.	ОР.1.1.1.	Выполнение контрольной работы по теме 1-4.	Форма для оценки контрольной (письменной) работы.	2	10	10	20
3.	ОР.1.1.1.	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования.	1	30	20	30
			Экзамен			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Уломский, Е. Н. Органический синтез: практикум : учебное пособие / Е. Н. Уломский, Э. В. Носова, И. А. Утепова. – Екатеринбург : УрФУ, 2020. – 114 с. – ISBN 978-5-7996-3117-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/362141> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Опарин, Р. В. Органический синтез : учебник для среднего профессионального образования / Р. В. Опарин, Т. В. Михалина. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 119 с.

– (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13698-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/567569>

7.2. Дополнительная литература

1. Климентова, Г.Ю. Основы технологии органического синтеза: учебно-методическое пособие / Г.Ю. Климентова, М.В. Журавлева; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО Казанский государственный технологический университет. - Казань: КГТУ, 2008. - 93 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-0618-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258965>.

2. Климентова, Г.Ю. Основы технологии органического синтеза: учебно-методическое пособие / Г.Ю. Климентова, М.В. Журавлева; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение Высшего профессионального образования Казанский государственный технологический университет. - Казань: Издательство КНИТУ, 2010. - Ч. 2. - 91 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-0960-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259008>.

3. Илалдинов, И.З. Теория химико-технологических процессов органического синтеза: учебное пособие / И.З. Илалдинов, В.И. Гаврилов; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2012. - 144 с.: табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1237-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258814>.

4. Бухаров, С.В. Химия и технология продуктов тонкого органического синтеза: учебное пособие / С.В. Бухаров, Г.Н. Нугуманова; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2013. - 268 с.: ил., табл. - Библиогр.: с. 221-224. - ISBN 978-5-7882-1436-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258359>.

5. Дружкова О.Н., Жильцов С.Ф., Макаров В.М. Руководство к лабораторному практикуму по органическому синтезу. Н.Новгород: НГПУ, 2009. 88 с.

6. Горленко, В.А. Органическая химия: учебное пособие / В.А. Горленко, Л.В. Кузнецова, Е.А. Яныкина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва: Прометей, 2012. - Ч. I, II. - 294 с. - ISBN 978-5-7042-2345-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211718>.

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

1. Дружкова, О.Н. Задания для самостоятельной работы по органической химии / Дружкова О.Н. – Нижний Новгород: Мининский университет, 2019. – 84 с.

2. Урядов, В.Г. Органическая химия: Задания для контрольных работ и методика их решений: учебное пособие: в 2-х ч. / В.Г. Урядов, Д.Б. Багаутдинова, Т.В. Кузнецова; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2013. - Ч. 2. - 328 с.: ил., табл., схем. - ISBN 978-5-7882-1382- 8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258743>.

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

1. Бухаров, С. В. Химия и технология продуктов тонкого органического синтеза: учебное пособие / Бухаров С. В., Нугуманова Г. Н. - Казань: Издательство КНИТУ, 2013. - 268 с.: табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN: 978-5-7882-1436-8; То же [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=258359.

2. Суббочева, М. Ю. Теория химико-технологических процессов органического синтеза: учебное пособие / Суббочева М. Ю., Брянкин К. В., Дегтярев А. А. - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. - 161 с.: табл., схем. - Библиогр. в кн. - УДК: 661(075.8); То же [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=277922.

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории, оборудованной мультимедийными ресурсами для проведения лекционных занятий и химической лаборатории с соответствующим химическим оборудованием и реактивами для проведения практических занятий.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированной аудитории, оснащенной необходимой специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения и демонстрационного оборудования для представления учебной информации обучающимся.

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

а) Перечень программного обеспечения:

Альтер Офис Бизнес 2025 АС ОКС Бессрочная Образовательный сектор
LMS Moodle

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»

1. Пояснительная записка

Программа по дисциплине «Коллоидная химия» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 04.03.01 «Химия», профилю подготовки «Химия», и учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа составлена в соответствии с утвержденным учебным планом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Коллоидная химия» относится к обязательной части комплексного модуля предметной подготовки Б1.В.02 «Прикладная химия». Дисциплина «Коллоидная химия» изучается студентами в 7 семестре на 4 курсе.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – формирование знаний теоретических основ коллоидной химии, а также классических и инструментальных методов изучения веществ.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания по теоретическим основам коллоидной химии;
- сформировать способности ориентироваться в информационном потоке, касающемся применения дисперсных систем в технологии, экологии, быту и медицине;
- развить способности самостоятельно решать практические и теоретические задачи по использованию дисперсных систем в производственной деятельности, для повышения качества жизни и сохранения здоровья.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Показывает знания по осуществлению поиска и анализа информации, планированию и осуществлению экспериментальных работ по органическому синтезу и нефтехимии, обработке и интерпретированию полученных результатов при решении задач химической направленности.	ОР.1.2.1.	<i>Знает:</i> - задачи коллоидной химии, основы современных представлений о дисперсном состоянии тел и особых свойствах поверхностных слоев и дисперсных систем, включая молекулярно-кинетические, оптические, электрические, механические (реологические) свойства. <i>Умеет:</i> - ориентироваться в проблемах современной коллоидной химии, в частности,	УК-1.1 ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-3.4	Форма для оценки контрольной (письменной) работы. Форма для оценки результатов лабораторной работы. Форма для оценки результатов тестирования.

			<p>условиях возникновения дисперсных фаз, их устойчивости и особых свойствах, а также развития гетерогенных структур с различными по своей природе межфазными поверхностями раздела.</p> <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими экспериментальным и навыками по изучению особых свойств дисперсных систем, по использованию простейших физических приборов для этой цели. 		
--	--	--	---	--	--

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			КСР	Самост. работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа					
	Лекции	Лабор. работы	Практ. занятия			
Тема 1. Введение. Классификация дисперсных систем. Получение и очистка дисперсных систем	6	9	6		21	42
Тема 2. Молекулярно-кинетические и оптические свойства дисперсных систем	6	9	6		21	42
Тема 3. Поверхностные явления	6	9	6		21	42
Тема 4. Адсорбция на поверхности раздела фаз	6	9	6		21	42
Тема 5. Электроповерхностные явления в дисперсных системах	6	9	6		21	42
Тема 6. Устойчивость и коагуляция гидрофобных коллоидов	6	9	6		21	42
Итого:	36	54	36		126	252

5.2. Методы обучения

- лабораторная и практическая работа;
- учебная дискуссия;
- проблемно-исследовательский метод.

Педагогические технологии:

- проектные (система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов; технология проектов всегда

ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения; структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений; технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- перевернутого обучения (система обучения ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся по изучению нового материала и рассмотрения отдельных вопросов на практических занятиях);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

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	
						min	max
1.	ОР.1.2.1.	Лабораторная работа	Форма для оценки результатов лабораторной работы.	5	4	15	20
2.	ОР.1.2.1.	Выполнение контрольной работы по теме 1-4.	Форма для оценки контрольной (письменной) работы.	2	10	10	20
3.	ОР.1.2.1.	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования.	1	30	20	30
			Экзамен			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Фридрихсберг, Д. А. Курс коллоидной химии : учебник для вузов / Д. А. Фридрихсберг. – 7-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 412 с. – ISBN 978-5-507-50506-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/440204> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гельфман, М. И. Коллоидная химия : учебник для вузов / М. И. Гельфман, О. В. Ковалевич, В. П. Юстратов. – 9-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 336 с. – ISBN 978-5-507-50362-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/422246> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература

1. Малов, В. А. Коллоидная химия. Поверхностные явления и дисперсные системы. Словарь-справочник : Учебное пособие для вузов / В. А. Малов, В. Н. Наумов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 180 с. – ISBN 978-5-8114-9171-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/187772> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Коллоидная химия. Практикум и задачник : учебное пособие для вузов / В. В. Назаров, А. С. Гродский, Н. А. Шабанова [и др.] ; Под редакцией проф. В. В. Назарова и доц. А. С. Гродского. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 436 с. – ISBN 978-5-507-44724-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/254711> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Практикум по коллоидной химии : учебное пособие для вузов / М. И. Гельфман, Н. В. Кирсанова, О. В. Ковалевич [и др.] ; под редакцией М. И. Гельфман. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 256 с. – ISBN 978-5-507-52361-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/448706> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Коллоидная химия : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Марков, Т. А. Алексеева, Л. А. Брусницына, Л. Н. Маскаева. – Москва : Издательство Юрайт, 2025 ; Екатеринбург : Уральский федеральный университет. – 186 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-20495-7 (Издательство Юрайт). – ISBN 978-5-7996-1435-5 (Уральский федеральный университет). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/558262>

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории, оборудованной мультимедийными ресурсами для проведения лекционных занятий и химической лаборатории с соответствующим химическим оборудованием и реактивами для проведения практических занятий.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированной аудитории, оснащенной необходимой специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения и демонстрационного оборудования для представления учебной информации обучающимся.

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

Перечень программного обеспечения:

а) Перечень программного обеспечения:

Альтер Офис Бизнес 2025 АС ОКС Бессрочная Образовательный сектор
LMS Moodle

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ НЕФТИ»

1. Пояснительная записка

Программа по дисциплине «Химия нефти» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» профилю подготовки «Химия», и учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа составлена в соответствии с утвержденным учебным планом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Химия нефти» относится к дисциплине (модулю) по выбору комплексного модуля предметной подготовки Б1.В.02.ДВ.01 «Прикладная химия». Дисциплина «Химия нефти» изучается студентами в 8 семестре на 4 курсе.

3. Цели и задачи

Целью освоения дисциплины является формирование и углубление знаний студентов о составе и свойствах нефтяных систем, газов различного происхождения, о методах их исследования.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с технологической классификацией процессов переработки нефти;
- знакомство с особенностями нефти как сырья для процессов перегонки, Понимание связи между составом, термодинамическими условиями и физико-химическими свойствами нефтяных систем; Понимание влияния состава нефти на качество нефтепродуктов.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Показывает знания по осуществлению поиска и анализа информации, планированию и осуществлению экспериментальных работ по органическому синтезу и	ОР.1.3.1.	Знает: - компонентный состав нефти и других углеводородных систем природного и техногенного происхождения; - физико-химические	УК-1.1, ПК-1.1, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.4	Форма для оценки контрольной (письменной) работы. Форма для оценки результатов лабораторной работы.

	<p>нефтехимии, обработке и интерпретированию полученных результатов при решении задач химической направленности.</p>	<p>свойства основных классов углеводов и гетероатомных соединений нефти; - методы разделения многокомпонентных нефтяных систем <i>Умеет:</i> - использовать принципы классификации нефтегазовых систем; применять знания о составе и свойствах нефти и газа в соответствующих расчетах; - проводить стандартные эксперименты, обрабатывать, интерпретировать результаты и делать выводы. <i>Владеет:</i> - навыками выполнения основных стандартных испытаний по определению физико-химических свойств нефти; - методами определения состава и расчета свойств газа по результатам его хроматографического анализа.</p>	<p>Форма для оценки результатов тестирования.</p>
--	--	---	---

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			КС Р	Самост. работа	Всего часов по дисципли не
	Аудиторная работа					
	Лекци и	Лаб.	Практ.			
Тема 1. Классификация нефти. Физико-химические свойства Углеводороды нефти. Переработка нефти	6	19	14		20	59
Тема 2. Термодеструктивные	9	22	14		32	67

и термokatалитические процессы переработки нефти						
Тема 3. Процессы глубокой переработки нефти	3	13	8		20	44
Итого:	18	54	36		72	180

5.2. Методы обучения

- лекция;
- лабораторная работа;
- учебная дискуссия;
- проблемно-исследовательский метод.

Педагогические технологии:

- проектные (система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов; технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения; структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений; технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- перевернутого обучения (система обучения ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся по изучению нового материала и рассмотрения отдельных вопросов на практических занятиях);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

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	
						min	max
1	ОР.1.3.1.	Посещение лабораторных занятий и выполнение лабораторной работы	Форма для оценки результатов лабораторной работы	13-20	1	13	20
2	ОР.1.3.1.	Выполнение контрольной работы	Форма для оценки контрольной (письменной) работы	4-6	5	20	30
3	ОР.1.3.1.	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования	6-10	2	12	20

			Зачет с оценкой			10	30
			Итого			55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Маркин, А. Н. Химия нефти и газа : учебное пособие / А. Н. Маркин. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. – 180 с. – ISBN 978-5-9729-1966-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/428738> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Посконин, В. В. Химия нефти и газа : учебное пособие / В. В. Посконин. – Краснодар : КубГТУ, 2020. – 159 с. – ISBN 978-5-8333-0958-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/167045> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература

1. Дияров, И.Н. Химия нефти: руководство к практическим и лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : рук. / И.Н. Дияров, Р.Ф. Хамидуллин, Н.Л. Солодова. – Электрон. дан. – Казань : КНИТУ, 2013. – 464 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/73485>. – Загл. с экрана. «Лань»

2. Тупикин, Е.И. Общая нефтехимия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.И. Тупикин. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 320 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/101844>. – Загл. с экрана. Лань

3. Котова, Н.В. Прикладная нефтехимия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.В. Котова, М.В. Журавлёва, М.Н. Сайфутдинов. – Электрон. дан. – Казань : КНИТУ, 2011. – 125 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/13317>. – Загл. с экрана.

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

1. Солодова Н.Л. Каталитический крекинг нефтяного сырья [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Солодова Н.Л., Терентьева Н.А.– Электрон. текстовые данные. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, <http://www.iprbookshop.ru/62177.html>. – ЭБС «IPRbooks» 2015. – 143 с.– Режим доступа:

2. Солодова Н.Л. Гидроочистка топлив [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Солодова Н.Л., Терентьева Н.А.– Электрон. текстовые данные. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2008. – 62 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61798.html>. – ЭБС «IPRbooks»

3. Солодова Н.Л. Каталитический риформинг [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Солодова Н.Л., Абдуллин А.И., Емельянычева Е.А.– Электрон. текстовые данные. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, <http://www.iprbookshop.ru/61859.html>. – ЭБС «IPRbooks»

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

1. Шуварикова Т.П. Лызлова М.В. Химический анализ нефти и нефтепродуктов: методические указания к лабораторным работам / РГРТУ. - Рязань, 2016. - 24с. 4879А_ <http://elib.rsreu.ru/ebs/download/1063> 7. Шуварикова Т.П. Лызлова М.В. Моторные свойства топлив: методические указания к лабораторным работам / РГРТУ. - Рязань, 2016. - 24с. <http://elib.rsreu.ru/ebs/download/1112>

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории, оборудованной мультимедийными ресурсами для проведения лекционных занятий и химической лаборатории с соответствующим химическим оборудованием и реактивами для проведения практических занятий.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированной аудитории, оснащенной необходимой специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения и демонстрационного оборудования для представления учебной информации обучающимся.

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

Перечень программного обеспечения:

а) Перечень программного обеспечения:

Альтер Офис Бизнес 2025 АС ОКС Бессрочная Образовательный сектор
LMS Moodle

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ АНАЛИЗА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ»

1. Пояснительная записка

Программа по дисциплине «Методы анализа нефти и нефтепродуктов» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», и учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа составлена в соответствии с утвержденным учебным планом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Методы анализа нефти и нефтепродуктов» относится к дисциплине (модулю) по выбору комплексного модуля предметной подготовки Б1.В.02.ДВ.01 «Прикладная химия». Дисциплина «Методы анализа нефти и нефтепродуктов» изучается студентами в 8 семестре на 4 курсе.

3. Цели и задачи

Целью освоения дисциплины является формирование и углубление знаний студентов о составе и свойствах нефтяных систем, газов различного происхождения, о методах их исследования.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с технологической классификацией процессов переработки нефти;
- знакомство с особенностями нефти как сырья для процессов перегонки, понимание связи между составом, термодинамическими условиями и физико-химическими свойствами нефтяных систем;
- изучение основных физических методов исследования, применяемых для анализа продуктов нефтехимического синтеза: спектральные и хроматографические методы;
- решение основных задач химии по идентификации и установлению строения веществ, динамики их превращений и изучению связи физических и химических свойств веществ со структурой;

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Показывает знания по осуществлению поиска и анализа информации, планированию и осуществлению экспериментальных работ по органическому синтезу и нефтехимии, обработке и интерпретированию полученных результатов при решении задач химической направленности.	ОР.1.4.1	<i>Знает:</i> - анализ нефти и светлых нефтепродуктов, пластичных смазок; - государственные стандартные образцы для анализа нефтепродуктов; - общелабораторное оборудование и принадлежности. <i>Умеет:</i> - получать детальную информацию о физико- химическом составе, структуре, реакционной способности нефти и нефтепродуктов; - осваивать инструментальные методы структурно-динамического анализа светлых и темных нефтепродуктов. <i>Владеет:</i> - знаниями о различных классах экспериментальных методов и их научно-практической и отраслевой	УК-1.1, ПК-1.1, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.4	Форма для оценки результатов тестирования Форма для оценки результатов лабораторной работы Форма для оценки контрольной (письменной) работы

			применимости.		
--	--	--	---------------	--	--

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			КС Р	Самос т. работа	Всего часов по дисц ипли не
	Аудиторная работа					
	Лекции	Лаб. работ ы	Практ . работ ы			
Тема 1. Классификация инструментальных методов анализа нефти и нефтепродуктов.	4	10	8		16	38
Тема 2. Спектральные и электрические методы исследования.	6	20	10		20	56
Тема 3. Химические методы анализа нефти и нефтепродуктов.	4	12	9		18	43
Тема 4. Физико-химический анализ эксплуатационных свойств топлив, масел, смазок, битумов.	4	12	9		18	43
Итого:	18	54	36		72	180

5.2. Методы обучения

- объяснительно-иллюстративный,
- частично-поисковый,
- проблемный

Педагогические технологии:

- проектные (система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов; технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения; структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений; технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- перевернутого обучения (система обучения ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся по изучению нового материала и рассмотрению отдельных вопросов на практических занятиях);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

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	
						min	max
1	ОР.1.4.1	Выполнение лабораторной работы	Форма для оценки результатов лабораторной работы	4-6	5	20	30
2	ОР.1.4.1	Выполнение контрольной работы	Форма для оценки контрольной (письменной) работы	1-2	5	5	10
3	ОР.1.4.1	Выполнение тестовых заданий	Форма для оценки результатов тестирования	10-15	2	20	30
			Экзамен			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Маркин, А. Н. Химия нефти и газа : учебное пособие / А. Н. Маркин. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. – 180 с. – ISBN 978-5-9729-1966-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/428738> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Посконин, В. В. Химия нефти и газа : учебное пособие / В. В. Посконин. – Краснодар : КубГТУ, 2020. – 159 с. – ISBN 978-5-8333-0958-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/167045> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Звеков, А. А. Физические методы исследования. ИК-спектроскопия для решения практических задач : учебное пособие / А. А. Звеков, К. А. Корчуганова, Н. Н. Ильякова. – Кемерово : КемГУ, 2024. – 104 с. – ISBN 978-5-8353-3121-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/407738> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература

1. Фахретдинов П.С. Исследование свойств нефтей и природных битумов / П.С. Фахретдинов, И.М. Абдрафикова, И.И. Мухаматдинов. - Казань: Казан. ун-т, 2015. - 126 с. URL: <http://dspace.kpfu.ru/xmlui/handle/net/22171>

2. Аналитическая химия. Химические методы анализа: Учеб. пос. / А.И. Жебентяев, А.К. Жерносек и др. - 2-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 542 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высш. обр.: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-004685-3. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=419626>

3. Валова (Копылова), В. Д. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа [Электронный ресурс] : Практикум / В. Д. Валова (Копылова), Е. И. Паршина. - М. : Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2013.- 200 с. - ISBN 978-5-394-01301-0. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=430507>.

4. Валова (Копылова), В. Д. Физико-химические методы анализа [Электронный ресурс] : Практикум / В. Д. Валова (Копылова), Л. Т. Абесадзе. - М. : Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2012. - 224 с. - ISBN 978-5-394-01751-3 - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=430532>

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

1. Ярышев Н.Г., Медведев Ю.Н., Токарев М.И., Бурихина А.В., Камкин Н.Н. Физические методы исследования и их практическое применение в химическом анализе. Изд-во: Прометей. 2015. 195 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории, оборудованной мультимедийными ресурсами для проведения лекционных занятий и химической лаборатории с соответствующим химическим оборудованием и реактивами для проведения практических занятий.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированной аудитории, оснащенной необходимой специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения и демонстрационного оборудования для представления учебной информации обучающимся.

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

Перечень программного обеспечения:

а) Перечень программного обеспечения:

Альтер Офис Бизнес 2025 АС ОКС Бессрочная Образовательный сектор
LMS Moodle

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

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

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6 от «19» января 2026 г.

**ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ»**

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль подготовки: «Химия»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 7 з.е.

г. Нижний Новгород
2026 год

Программа модуля «Экономико-правовой» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.

2. Профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г., № 544н.

3. Профессионального стандарта 26.001 «Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

4. Профессионального стандарта 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.

5. Профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

6. Учебного плана по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «19» января 2026 г., протокол № 6.

Авторы:

<i>ФИО, должность</i>	<i>кафедра</i>
Яшкова Елена Вячеславовна, доцент	инновационных технологий менеджмента
Прохорова Мария Петровна, доцент	инновационных технологий менеджмента
Лебедева Татьяна Евгеньевна, доцент	инновационных технологий менеджмента
Булганина Светлана Викторовна, доцент	инновационных технологий менеджмента
Жулькова Юлия Николаевна, доцент	инновационных технологий менеджмента
Шкунова Анжелика Аркадьевна, доцент	инновационных технологий менеджмента

Одобрена на заседании выпускающей кафедры химического материаловедения (протокол № 6 от 25.12.2025 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Назначение модуля.....	4
2.	Характеристика модуля.....	4
3.	Структура модуля.....	8
4.	Методические указания для обучающихся по освоению модуля.....	9
5.	Программы дисциплин модуля.....	10
5.1.	Программа дисциплины «Основы менеджмента педагога».....	10
5.2.	Программа дисциплины «Правоведение».....	15
5.3.	Программа дисциплины «Организация научно-исследовательской работы (химия)».....	20

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

«Экономико-правовой» модуль предназначен для изучения в рамках направления подготовки 04.03.01 Химия.

Адресную группу при изучении модуля «Экономико-правового» составляют обучающиеся по указанному направлению подготовки 2 и 3 курса Мининского университета, осваивающие программу бакалавриата.

Исходя из концепции бакалавриата, основное предназначение модуля «Экономико-правового» состоит в получении обучающимися универсальных компетенций, которые позволяют эффективно управлять собой и организовывать деятельность других людей в условиях ограниченности ресурсов и направлены на успешную адаптацию в социально-экономической среде.

Содержание модуля и технологии его реализации позволяют сформировать ключевые навыки в области управления, прежде всего, самим собой (в личном и профессиональном плане), коллективом организации, материальными, финансовыми и другими ресурсами, в том числе и временем. Полученные в ходе изучения модуля «Экономико-правового» компетенции, обучающийся сможет применить в совершенно различных сферах деятельности. В том числе, в сфере управления образовательными организациями.

При проектировании программы модуля использованы следующие подходы. Системный подход рассматривает все компоненты модуля в тесной взаимосвязи друг с другом; выявляет единство взаимосвязи всех компонентов социально-экономических систем и места в них личности. Деятельностный подход предполагает смещение акцента со знаниевого показателя в оценке результатов на умения, демонстрируемые в имитационной или реальной деятельности. При этом статус реальных действий гораздо выше учебных действий. Личностно-ориентированный подход предполагает организацию образовательного процесса, направленного на личность обучающегося, приобретение студентом мета-компетенций (способности к саморазвитию и самосовершенствованию), обуславливая развитие его творческого потенциала с учетом стратегических целей и конкретных жизненных и профессиональных ситуаций.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей *целью*: создать условия для получения и развития практических навыков в области управления собой и коллективом организации в условиях постоянно меняющейся социально-экономической среды и ограниченности ресурсов.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие *задачи*:

1. обеспечить возможность формирования у обучающихся основ управленческого мышления, понимания ключевых принципов функционирования современной организации;
2. обеспечить понимание обучающимся основных закономерностей, принципов, функций и методов управления различными системами;
3. способствовать получению обучающимся практических навыков в области организации личного времени и профессиональной деятельности в процессных и проектных моделях управления;
4. создание условий для закрепления у обучающихся полученных экономико-управленческих компетенций в условиях реальных образовательных систем.

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения модуля «Экономико-правового» 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	<p>УК.2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними;</p> <p>УК.2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта;</p> <p>УК.2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p> <p>УК.2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач;</p> <p>УК.2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.</p>
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК.3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;</p> <p>УК.3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников;</p> <p>УК.3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе;</p> <p>УК.3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК.3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.</p>
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем;</p> <p>УК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии;</p> <p>УК-5.3. Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий.</p>

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей; УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста; УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного
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. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
ПК-1	Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации.	ПК-1.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР ПК-1.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР ПК-1.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР ПК-1.4. Готовит объекты исследования
ПК-2	Способен осуществлять контроль качества веществ и материалов.	ПК-2.2. Планирует новые операции на высокотехнологическом оборудовании для характеристики веществ и материалов.
ПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.	ПК-4.1. Понимает и применяет на практике требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования (в т.ч., содержащие санитарно-гигиенические требования к образовательному процессу и нормы безопасности жизни). ПК-4.2. Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.
ПК-5	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).	ПК-5.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ
ПК-6	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного,	ПК-6.1. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с

	начального общего, основного общего, среднего общего образования	особыми образовательными потребностями. ПК-6.2. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.
--	--	--

2.2.2. Образовательные результаты

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Демонстрирует умения проектировать деятельность для достижения определенных личностных и командных результатов при ограниченных ресурсах с учетом обоснованных правовых и экономических решений в различных областях жизнедеятельности	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-9.1 УК-9.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2	Практические задания, Кейс-метод	Комплект тестовых заданий Кейс-задание Учебный проект
ОР.2	Демонстрирует навыки реализации научного подхода в процессе управления своим временем, выстраивает деловую коммуникацию, проводит исследования и реализовывает траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.2	Практические задания, Кейс-метод	Комплект тестовых заданий Кейс-задание Практическая работа

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Яшкова Елена Вячеславовна, к.п.н., доцент, доцент кафедры инновационных технологий менеджмента.

Преподаватели:

Проخورова Мария Петровна, к.п.н, доцент, доцент кафедры инновационных технологий менеджмента;

Булганина Светлана Викторовна, к.т.н, доцент, доцент кафедры инновационных технологий менеджмента;

Лебедева Татьяна Евгеньевна, к.п.н, доцент, доцент кафедры инновационных технологий менеджмента;

Жулькова Юлия Николаевна, к.э.н., доцент, доцент кафедры инновационных технологий менеджмента;

Шкунова Анжелика Аркадьевна, к.п.н., доцент, доцент инновационных технологий менеджмента.

2.4. Статус образовательного модуля

Модуль «Экономико-правовой» направлен на формирование образовательных результатов организационно-управленческого характера и находится в структуре основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия.

Изучение модуля «Экономико-правовой» базируется на усвоении образовательных результатов и закреплении полученных компетенций предшествующих модулей: «Коммуникативный», «Здоровьесберегающий», «Историко-философский».

Мультипрофильность модуля «Экономико-правовой» обеспечивает приобретение обучающимся в рамках сформированных образовательных результатов широких личностных и метапредметных компетенций системного характера.

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	Час./з.е.
Всего	252/7
в т.ч. контактная работа с преподавателем	126/3,5
в т.ч. самостоятельная работа	126/3,5
практика	-
экзамен по модулю	-

3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ «ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ»

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоёмкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Формы контроля			
			Аудиторная работа	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
Б1.В.03.01	Основы менеджмента педагога	72	36		36	Зачет	2	4	ОР.1 ОР.2
Б1.В.03.02	Правоведение	72	36		36	Зачет	2	5	ОР.1
Б1.В.03.03	Организация научно-исследовательской работы (химия)	108	54		54	Зачет с оценкой	3	6	ОР.2

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Начинать изучение модуля «Экономико-правовой» следует с дисциплины «Основы менеджмента педагога», как наиболее общей, дающей максимально широкие образовательные результаты, связанные с представлением об основных закономерностях, принципах и методах существования и развития современного общества.

Следующей для изучения дисциплина «Правоведение». Реализует проектный подход к управлению и предоставляет конкретные инструменты планирования, организации и реализации деятельности для достижения заданных целей с минимальными затратами ресурсов.

Дисциплина «Организация научно-исследовательской работы (химия)» концентрируется на организации и развитии научно-исследовательских умений у студентов.

Обучение по модулю «Экономико-правовой» основано на использовании передовых педагогических технологий, таких как: комплексные исследовательские проекты; смешанное обучение; проектное обучение; проблемное обучение, игровые технологии, интерактивные технологии и т.п.

По дисциплинам модуля используются следующие методы обучения: проблемный метод обучения, дидактическая игра, исследовательский метод обучения, ситуативный метод обучения, проектный метод обучения, аналитический метод обучения, метод конкретных ситуаций, деловые игры и т.д. Использование конкретных методов обучения определяется спецификой дисциплины, ее целью и задачами, особенностями обучающихся и самого преподавателя.

Средства оценивания образовательных результатов модуля «Экономико-правовой» должны соответствовать специфике предмета и применяемым методам обучения. Среди средств оценивания по модулю могут быть следующие: тесты, Кейс-метод, решение задач, Учебный проект и т.д.

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА ПЕДАГОГА»

1. Пояснительная записка

Развитие рыночной экономики подтвердило тот факт, что успех организации любой сферы деятельности зависит от эффективного менеджмента, обеспечивающего для организации преимущество перед конкурентами. Менеджмент оказывает колоссальное воздействие на все стороны жизни современного общества, используя основы философских и социо-гуманитарных знаний, формирует научное мировоззрение и является «интеллектуальным ядром» культуры. В том числе овладение знаниями, умениями и навыками в области образования обязательно не только для будущих руководителей, но и для рядовых сотрудников и их исполнительской культуры, которая формируется в процессе изучения менеджмента. Современный руководитель образовательного учреждения должен владеть искусством и наукой создания целостной системы самоорганизации личного труда: управлением деловой карьерой, планированием дел, принятием управленческих решений, организацией рабочего места.

Дисциплина «Основы менеджмента педагога» раскрывает практику управления образовательной организацией во всех ее проявлениях и рассматривается, как умение добиваться поставленной цели, используя труд, интеллект и мотивы поведения других людей. При изучении дисциплины обращается внимание на ее прикладной характер и показано, где и когда практические навыки могут быть использованы в будущей практической деятельности.

В процессе обучения используются лекционно-семинарские занятия, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, проводятся дискуссии по проблемам управления, работа с методическими и справочными материалами, применяются технические средства обучения. Для развития творческой активности обучающихся, формирования способностей к самоорганизации и самообразованию рекомендуется выполнение самостоятельных творческих работ по проблемам менеджмента.

2. Место в структуре модуля

Учебная дисциплина «Основы менеджмента педагога» входит в модуль «Экономико-правовой». «Входными» являются знания, умения и навыки, полученные обучающимися в процессе изучения предшествующих модулей: «Историко-философский», «Здоровьесберегающий», «Коммуникативный», «Педагогика и химическое образование».

Основные положения, а также знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, должны быть использованы в дальнейшем при изучении профессиональных модулей программы.

3. Цели и задачи

Целью дисциплины является формирование у обучающихся системы научных и практических знаний для эффективно управления различными социальными и экономическими процессами, сформировать готовность к управленческой деятельности, эффективному управлению процессами личного и организационного развития.

Задачи дисциплины:

– сформировать системные представления обучающихся об основах менеджмента: основных концепциях, потребностях и необходимости управления в деятельности человека; развития социально-экономических систем, эволюции теории и практики управления организацией;

– сформировать у обучающихся способности к самоменеджменту: к эффективному управлению временем и оптимизацией рабочего места; карьерного пути и формирования системы профессиональных связей; к преодолению и управлению стрессовыми ситуациями;

– изучить влияния, которое оказывают отдельные люди и группы людей на функционирование образовательной организации.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения проектировать деятельность для достижения определенных личностных и командных результатов при ограниченных ресурсах с учетом обоснованных правовых и экономических решений в различных областях жизнедеятельности	ОР.1.1.1	Демонстрирует владение проектной деятельностью в образовании с учетом обоснованных экономических решений	УК-9.1 УК-9.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2	Комплект тестовых заданий Кейс-задание
ОР.2	Демонстрирует навыки реализации научного подхода в процессе управления своим временем, выстраивает деловую коммуникацию, проводит исследования и реализовывает траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ОР.2.1.1	Демонстрирует владение системами, принципами и методами самоменеджмента и управления коллективом организаций	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Комплект тестовых заданий 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	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные			
Раздел 1. Научные основы и научные подходы в	4		4				18	26

менеджменте								
Тема 1.1. Основные этапы эволюции управленческой мысли	2		2					9 13
Тема 1.2. Методологические основы менеджмента: законы, принципы, методы и функции управления	2		2					9 13
Раздел 2. Организационные отношения в менеджменте	14		14					18 46
Тема 2.1. Основы организационного поведения, проектирования и развития	7		7					9 23
Тема 2.2. Самоменеджмент и управление трудовой группой	7		7					9 23
Итого:	18		18					36 72

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины применяются активные и интерактивные методы обучения. Предполагается участие в деловых и ролевых играх, выполнение творческих практических заданий, использование кейс-метода и т.д.

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. Научные основы и научные подходы в менеджменте							
1	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Текущий контроль по теме 1.1.	Комплект тестовых заданий	8-12	1	8	12
		Текущий контроль по теме 1.2	Комплект тестовых заданий	8-12	1	8	12
		Решение проблемной ситуации по теме 1.2	Кейс - задание	7-12	1	7	12
Раздел 2. Организационные отношения в менеджменте							
2.	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Текущий контроль по теме 2.1 и 2.2	Комплект тестовых заданий	8-10	1	8	10
		Решение проблемной ситуации по теме 2.1	Кейс – задание	7-12	1	7	12
		Решение проблемной ситуации по теме 2.2	Кейс-задание	7-12	1	7	12
			Зачет			10	30
Итого:						55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Блинов, А. О. Теория менеджмента: учебник / А. О. Блинов, Н. В. Угрюмова. – 3-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2022. – 299 с.: ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684380>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04547-9. – Текст: электронный.

2. Маслова, Е. Л. Менеджмент: учебник / Е. Л. Маслова. – 3-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2022. – 332 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684392>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04542-4. – Текст: электронный.

3. Менеджмент в образовании: учебное пособие: [16+] / Л. В. Быкасова, Л. Г. Интымакова, О. Н. Кирюшина [и др.]; науч. ред. Л. В. Быкасова; Таганрогский институт им. А. П. Чехова (филиал) РГЭУ (РИНХ). – Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2020. – Часть 2. Деятельностный подход к проблеме менеджмента в образовании. – 174 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614521>. – ISBN 978-5-7972-2758-8 (Ч. 2). – ISBN 978-5-7972-2453-2. – Текст : электронный.

7.2. Дополнительная литература

1. Дробышева, Л. А. Экономика, маркетинг, менеджмент: учебное пособие: [12+] / Л. А. Дробышева. – 8-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2022. – 150 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684485>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04671-1. – Текст: электронный.

2. Понуждаев, Э. А. Основы менеджмента: учебное пособие (курс лекций, практикум, тесты) : [16+] / Э. А. Понуждаев, М. Э. Семенова. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 406 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618660>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-2584-8. – DOI 10.23681/618660. – Текст : электронный.

3. Самойлов, В. Д. Педагогика и психология высшей школы: учебник: [16+] / В. Д. Самойлов. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 248 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618031>. – Библиогр.: с. 217-222. – ISBN 978-5-9729-0719-9. – Текст : электронный.

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

1. Маслов, В.И. Менеджмент: учебно-методическое пособие / В.И. Маслов; Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Факультет глобальных процессов. - 2-е изд. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 29 с. - Библиогр.: с.10.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103839>.

2. Менеджмент в образовании: учебник и практикум для вузов / С. Ю. Трапицын [и др.]; под редакцией С. Ю. Трапицына. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 478 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14107-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/467791>.

3. Савина, Н. В. Тайм-менеджмент в образовании: учебное пособие для вузов / Н. В. Савина, Е. В. Лопанова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 162 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12668-6.

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

1. <http://www.aup.ru> Административно-управленческий портал

2. <https://www.menobr.ru/> Портал информационной поддержки руководителей образовательных организаций
3. <http://www.dis.ru/manag/> Журнал «Менеджмент в России и за рубежом»
4. <http://www.e-executive.ru/> Сообщество эффективных менеджеров
5. <http://www.iteam.ru/> Технологии корпоративного управления
6. <http://www.top-manager.ru/> Журнал для руководителей
7. <http://www.mx4.ru/> Менеджмент и маркетинг (методические материалы)

8. Фонды оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

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

Перечень программного обеспечения

Office Professional Plus 2019 Russian OLP NL AcademicEdition

Перечень информационных справочных систем

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – URL: <http://www.elibrary.ru/agreement.asp>
2. Справочно-консультационная система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.consultant.ru/>.
3. Федеральный образовательный портал – Экономика, социология, менеджмент [Электронный ресурс] – URL: <http://ecsocman.edu.ru/>
4. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.edu.ru/>.

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВЕДЕНИЕ»

1. Пояснительная записка

Основное предназначение дисциплины «Правоведение» состоит в получении обучающимися представления и конкретных навыков по управлению деятельностью, имеющей начало и конец во времени, направленной на достижение заранее определённого результата/цели, создания определённого, уникального продукта или услуги, при заданных ограничениях по ресурсам и срокам, а также требованиям к качеству и допустимому уровню риска.

Программа по дисциплине «Правоведение» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа по дисциплине «Правоведение» составлена в соответствии с утвержденным учебным планом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Правоведение» предназначена для изучения в рамках модуля «Экономико-правового». «Входными» являются знания, умения и навыки, полученные

обучающимися в процессе изучения предшествующих модулей: «Историко-философский», «Коммуникативный».

Дисциплина «Правоведение» тесно связана и взаимодействует с обязательной для изучения дисциплиной: «Основы менеджмента педагога» и «Организация научно-исследовательской работы (химия)».

Основные положения, а также знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, должны быть использованы в дальнейшем при изучении профессиональных модулей программы.

3. Цели и задачи

Целью дисциплины является: - формирование у студентов знаний основных положений отдельных отраслей современного российского законодательства.

Задачи дисциплины:

- изучение базовых положений основных отраслей российского законодательства;
- овладение основами теории права;
- формирование навыков ориентирования в системе законодательства и умения соотносить юридическое содержание правовых норм с реальными событиями, общественной жизни, основ юридического мышления; мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области правоведения.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИКД	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует умения проектировать деятельность для достижения определенных личностных и командных результатов при ограниченных ресурсах с учетом обоснованных правовых и экономических решений в различных областях жизнедеятельности	ОР.1.2.1	Демонстрирует знания основных нормативно-правовые документы Российской Федерации в сфере профессиональной деятельности и умения использовать основные информационные правовые системы при выполнении поставленной задачи	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 ПК-4.1 ПК-4.2	Комплект тестовых заданий Учебный проект

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа		Самостоятельна	Всего часов
	Аудиторная работа	Контакт		

	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка	ная СР (в т.ч. в ЭИОС)	я работа	по дисциплине
Раздел 1. Основы государства и права. Основы конституционного и административного права.	8		8					18	34
Тема 1.1. Понятие, признаки, функции, формы и аппарат государства.	1		1					3	5
Тема 1.2. Право: понятие, сущность, структура, источники, формы реализации.	1		1					3	5
Тема 1.3. Конституционное право как ведущая отрасль российского права.	2		2					4	8
Тема 1.4. Основы конституционного строя России	2		2					4	8
Тема 1.5. Основы административного права.	2		2					4	8
Раздел 2. Основы гражданского, семейного, уголовного и трудового права РФ.	10		10					18	38
Тема 2.1. Основы трудового и семейного права РФ.	3		4					6	13
Тема 2.2. Основы гражданского права РФ.	3		3					6	12
Тема 2.3. Основы уголовного права РФ.	4		3					6	13
Итого:	18		18					36	72

5.2. Методы обучения

При изучении дисциплины применяются активные и интерактивные методы обучения. Предполагается участие в дискуссиях и выполнение индивидуальных / групповых 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
	Раздел 1. Основы государства и права. Основы конституционного и административного права.						

1	ОР.1.2.1	Текущий контроль по темам 1.1., 1.2	Комплект тестовых заданий	6-10	1	6	10
Раздел 2. Основы гражданского, семейного, уголовного и трудового права РФ.							
2.	ОР.1.2.1	Текущий контроль по темам 2.1-2.6	Комплект тестовых заданий	6-10	1	6	10
		Текущий контроль по темам 2.1-2.6, выполнение учебного проекта	Учебный проект	33-50	1	33	50
			Зачет			10	30
			Итого:			55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература:

1. Шаблова Е. Г., Жевняк О. В., Шишулина Т. П., Правоведение, Москва: Юрайт, 2022 – Текст : электронный – URL: <https://urait.ru/bcode/493665>
2. Некрасов С. И., Букина М. В., Воробьев Е. Г., Гладких В. И., Головина Ю. П., Гранатович А. В., Зайцева-Савкович Е. В., Зарубин В. А., Звонников В. И., Киселев С. Г., Кнороз А. И., Матвеев И. В., Михайлов В. А., Михеенко С. В., Опокин А. Б., Питрюк А. В., Попов В. В., Савинова Л. П., Сафонов В. Е., Скворцова А. Ф., Таболин В. В., Чувашов В. И., Правоведение, Москва: Юрайт, 2023; То же [Электронный ресурс]. - URL: <https://urait.ru/bcode/510655>
3. Анисимов А. П., Рыженков А. Я., Осетрова А. Ю., Попова О. В., Правоведение, Москва: Юрайт, 2023– Текст : электронный – URL: <https://urait.ru/bcode/530507>

7.2. Дополнительная литература:

1. Волков А. М., Правоведение, Москва: Издательство Юрайт, 2019 – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/425019>
2. Бялт В. С., Правоведение, Москва: Юрайт, 2020 – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453269>
3. Шаблова Е. Г., Жевняк О. В., Шишулина Т. П., Правоведение, Москва: Юрайт, 2020 – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/454903>

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

1. Братко Т. Д., Правоведение. Практикум, Москва: Юрайт, 2022 – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/482117>
2. Белянская О. В., Ветров П. В., Ларина Е. А., Правоведение, Тамбов: Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2020 - Текст: электронный – URL: <https://www.iprbookshop.ru/109761.html>

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

1. <http://www.aup.ru> Административно-управленческий портал

2. <https://www.menobr.ru/> Портал информационной поддержки руководителей образовательных организаций
3. <http://www.iteam.ru/> Технологии корпоративного управления
4. <http://www.top-manager.ru/> Журнал для руководителей
5. <http://www.mx4.ru/> Менеджмент и маркетинг (методические материалы)
6. Сайт справочной правовой системы <http://www.consultant.ru/>
7. Российская государственная библиотека www.rsl.ru
8. Российская национальная библиотека www.nlr.ru
9. СПС Гарант <http://edu.garant.ru/>
10. Официальный сайт Конституционного Суда Российской Федерации <http://www.ksrf.ru/ru/Pages/default.aspx>
12. Официальный сайт Верховного Суда РФ <http://www.vsrfl.ru/>
13. Официальный сайт «Российской газеты» <https://rg.ru/>
14. Официальный сайт Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации <http://duma.gov.ru/>
15. Официальный сайт Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации <http://council.gov.ru/>
16. Официальный сайт Президента РФ <http://www.kremlin.ru/>
17. Официальный сайт Правительства РФ <http://government.ru/>

8. Фонды оценочных средств

Фонды оценочных средств представлены в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

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

Перечень программного обеспечения

Office Professional Plus 2019 Russian OLP NL AcademicEdition

Перечень информационных справочных систем

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – URL: <http://www.elibrary.ru/agreement.asp>
2. Справочно-консультационная система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.consultant.ru/>.
3. Федеральный образовательный портал – Экономика, социология, менеджмент [Электронный ресурс] – URL: <http://ecsocman.edu.ru/>
4. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.edu.ru/>.

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (ХИМИЯ)»

1. Пояснительная записка

Программа по дисциплине «Организация научно-исследовательской работы (химия)» подготовлена для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», учитывает требования ФГОС ВО. Предложенная программа по дисциплине «Организация научно-исследовательской работы (химия)» составлена в соответствии с утвержденным учебным планом.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Организация научно-исследовательской работы (химия)» относится к модулю «Экономико-правовому», обязательной для изучения студентами. Дисциплина «Организация научно-исследовательской работы (химия)» изучается студентами в 6 семестре на 3 курсе.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - способствовать формированию у студентов научного мировоззрения и представлений об основных принципах планирования, проведения, оформления результатов научных исследований.

Задачи дисциплины:

1. Обеспечить условия для формирования у обучающихся системы знаний в области научно-исследовательской деятельности о:

- критериях научного знания и основные принципы современной науки.
- основных приемах планирования исследовательской деятельности с учетом вероятных рисков и ограничений ожидаемых результатов.
- основных современных информационных технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач исследовательской деятельности.

2. Обеспечить условия для формирования у обучающихся следующих профессиональных умений в области научно-исследовательских умений:

- формулировать результаты научного исследования.
- применять имеющиеся в распоряжении материальные и цифровые ресурсы для достижения поставленных исследовательских целей в рамках действующих правовых норм.
- использовать цифровые ресурсы для решения задач исследовательской деятельности.

3. Сформировать условия для приобретения обучающимися опыта деятельности в области научно-исследовательских практик для овладения ими:

- методами анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
- современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства, для решения задач учебно-исследовательской / проектной деятельности.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Демонстрирует навыки реализации	ОР.2.1.1	Демонстрирует знания критериев научного	УК-2.1 УК-2.2	Тест Отчет по

научного подхода в процессе управления своим временем, выстраивает деловую коммуникацию, проводит исследования и реализовывает траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	исследования и основных принципов современной науки, цифровых ресурсов для решения задач исследовательской деятельности, методов анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.4 УК-3.5 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.2	практической работе
---	---	--	---------------------

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа						Самост оятельн ая работа (в т.ч. в ЭИОС)	Всего часов по дисцип лине
	Аудиторная работа							
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары/практик умы	Практическая подготовка	Лабораторные	Практическая подготовка		
Раздел 1. Понятие метода и методология научного исследования	6		12				18	36
Тема 1.1 Понятие метода. Понятие методологии. Учение о методах научного познания (исторический и современный аспект).	2		4				6	12
Тема 1.2 Структура метода. Научное знание как система. Критерии научности знания.	2		4				6	12
Тема 1.3 Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни научного знания.	2		4				6	12
Раздел 2. Основы планирования научной работы и оформления научных результатов	6		12				18	36
Тема 2.1 Планирование, выполнение и оформление, научных (научно-исследовательских), диссертационных работ.	2		4				6	12
Тема 2.2 Планирование и оформление основных видов научных публикаций.	2		4				6	12
Тема 2.3 Основы подготовки и представления научных данных в виде презентации, доклада и участия в научных дискуссиях.	2		4				6	12

Раздел 3. Аналитические методы и инструменты для измерения и анализа результатов научно-исследовательской деятельности: введение в прикладную наукометрию и библиометрию	6		12					18	36
Тема 3.1 Количественные исследования научных коммуникаций и публикационных потоков. Основные понятия и методы наукометрии и библиометрии	2		4					4	10
Тема 3.2 Международные индексы научного цитирования (Scopus, Web of Science).	2		4					4	10
Тема 3.3 Российский индекс научного цитирования (РИНЦ): национальный инструмент для оценки результатов научной (научно-исследовательской) деятельности ученого, организации, журнала.	1		2					5	8
Тема 3.4 Анализ результативности и эффективности научной (научно-исследовательской) деятельности в организации (на основе библиометрических индикаторов).	1		2					5	8
Итого:	18		36					54	108

5.2. Методы обучения

Для организации изучения дисциплины «Организация научно-исследовательской работы (химия)» используются следующие *методы и методические приемы*:

- словесные: беседа, лекция, учебная дискуссия, объяснение;
- наглядные: демонстрация эксперимента, распознавание, описание, определение;
- практические: эксперимент, демонстрация, наблюдение, экскурсии.

Педагогические технологии:

- *проектные*: система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов; технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени;

- *мультимедийные*: совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения; структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения;

- *объяснительно-иллюстративные*: информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений; технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся;

- *информационно-коммуникативные*: педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план по дисциплине

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.2.1.1	Подготовка к тестированию и выполнение тестовых заданий	Тест	2-4	5	10	20
2	ОР.2.1.1	Подготовка и оформление проектного задания	Проектное задание	5-10	1	5	10
3	ОР.2.1.1	Выполнение заданий практикума, оформление отчета по практической работе	Отчет по практической работе	3-4	10	30	40
			Зачет с оценкой			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы : учебник для вузов / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 229 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13916-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/563858>.

2. Лебедев, С. А. Методология научного познания : учебник для вузов / С. А. Лебедев. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 153 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00588-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/561479>.

7.2. Дополнительная литература

1. Заграй, Н.П. Организация научных исследований: учебное пособие / Н.П. Заграй, И.А. Кириченко; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. - Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2016. - Ч. 1. - 71 с.: схем. - Библиогр.: с. 63. - ISBN 978-5-9275-1923-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493334>

2. Исакова, А.И. Научная работа: учебное пособие / А.И. Исакова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: ТУСУР, 2016. - 109 с.: ил. - Библиогр.: с. 104.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480807>

3. Кравцова, Е.Д. Логика и методология научных исследований: учебное пособие / Е.Д. Кравцова, А.Н. Городищева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: ТУСУР, 2016. - 109 с.: ил. - Библиогр.: с. 104.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480807>

Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 168 с.: табл., схем. - ISBN 978-5-7638-2946-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364559>

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

1. Лапаева, М.Г. Методология научных исследований: учебное пособие / М.Г. Лапаева, С.П. Лапаев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2017. - 249 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1791-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485476>

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

1. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> [Научная библиотека](#)
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Википедия>
3. <http://dic.academic.ru> [Словари и энциклопедии на Академике](#)
4. <http://nrc.edu.ru/est> – электронный учебник Аруцев А.А. и др. «Концепции современного естествознания».
5. http://www.i-u.ru/biblio/archive/naydishev_koncersija/06.aspx – электронный учебник Найдыш В.М. «Концепции современного естествознания».
6. <http://www.limm.mgimo.ru/science/> - курс лекций профессора МГИМО А.К. Иванова-Шиц «Концепции современного естествознания или Вселенная, жизнь, разум».
7. <http://www.philosophy.ru/edu/ref/kse/siparov/> - курс лекций С.В. Сипарова «Концепции современного естествознания».
8. <http://www.naturalscience.ru> – сайт, посвященный вопросам естествознания
9. <http://www.college.ru> – сайт, содержащий открытые учебники по естественнонаучным дисциплинам.
10. <http://www.macroevolution.narod.ru> - сайт, посвященный вопросам эволюции.
11. <http://video.yandex.ru/users/rusdmtry/view/34/> - видеозапись лекции Н. Левашова «Концепция естествознания на современном этапе».

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащенные мультимедийным оборудованием.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории, оборудованной мультимедийными ресурсами для проведения лекционных занятий и химической лаборатории с соответствующим химическим оборудованием и реактивами для проведения практических занятий.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированной аудитории, оснащенной необходимой специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения и демонстрационного оборудования для представления учебной информации обучающимся.

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

Прямые договора с ЭБС:

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»

Перечень программного обеспечения:

Office Professional Plus 2019 Russian OLP NL AcademicEdition
KLite Mega Codek Pack

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

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6 от «19» января 2026 г.

**ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ПЕДАГОГИКА И ХИМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»**

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль подготовки: «Химия»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 14 з.е.

г. Нижний Новгород
2026 год

Программа модуля «Педагогика и химическое образование» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.

2. Профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г., № 544н.

3. Профессионального стандарта 26.001 «Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

4. Профессионального стандарта 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.

5. Профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

6. Учебного плана по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «19» января 2026 г., протокол № 6.

Авторы:

<i>ФИО, должность</i>	<i>кафедра</i>
Большева Анастасия Николаевна, к.психол.н., доцент	кафедра практической психологии
Шабанова Татьяна Леонидовна, к.психол.н., доцент	кафедра практической психологии
Слепенкова Евгения Александровна, к.пед.н., доцент	кафедра общей и социальной педагогики
Каштанова Светлана Николаевна, к.пед.н., доцент	кафедра специальной педагогики и психологии
Пиманова Наталья Анатольевна, к.х.н., доцент	кафедра биологии, химии, экологии и методик обучения
Новик Ирина Рафаиловна, к.пед.н., доцент	кафедра биологии, химии, экологии и методик обучения

Одобрена на заседании выпускающей кафедры химического материаловедения (протокол № 6 от 25.12.2025 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение модуля	4
2	Характеристика модуля	4
3	Структура модуля	8
4	Методические указания для обучающихся по освоению модуля	9
5	Программы дисциплин модуля	10
5.1.	Программа дисциплины «Психология»	10
5.2.	Программа дисциплины «Педагогика».....	20
5.3.	Программа дисциплины «Методика обучения химии»	27
5.4.	Программа дисциплины «История химии и химического образования»..	34
5.5.	Программа дисциплины «Современные технологии в химическом образовании».....	40

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль «Педагогика и химическое образование» направления подготовки 04.03.01 Химия разработан в соответствии с требованиями технического задания на оказание услуг по разработке модельных рабочих программ дисциплин (модулей), практик программ бакалавриата по УГСН 04.03.00 Химия.

При проектировании программы модуля использовались следующие методологические подходы:

Системный подход, рассматривающий все компоненты модуля в тесной взаимосвязи друг с другом; выявляющий единство взаимосвязи всех компонентов педагогической системы (целей, задач, содержания, принципов, форм, методов, условий и требований).

Деятельностный подход, обуславливающий смещение акцента со знаниевого показателя в оценке результатов на умения и опыт, демонстрируемые в моделируемой или квазиреальной деятельности. При этом статус реальных действий характеризует присвоенный опыт гораздо выше, чем статус учебных действий.

Личностно-ориентированный подход, предполагающий организацию образовательного процесса, направленного на развитие личности обучающегося, приобретение студентом метакомпетенций (способности к саморазвитию и самосовершенствованию), обуславливая развитие его творческого потенциала.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для формирования психолого-педагогических компетенций у выпускников бакалавриата, позволяющих решать профессиональные задачи в области развития обучающихся, индивидуализации обучения и преодоления трудностей в обучении, реализации инклюзивного образования.

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

- развивать у обучающихся умение организовывать сотрудничество, взаимодействие субъектов образовательного процесса;
- создать условия для формирования у студентов умений проектирования, планирования, организации и мониторинга эффективности психолого-педагогического процесса, индивидуализированного психологического сопровождения профессионально-личностного и жизненного самоопределения обучающихся;
- развивать у студентов умение анализировать, рассуждать, делать выводы и обобщения с использованием психологических понятий;
- отрабатывать у обучающихся навыки, необходимые для разработки и реализации программ воспитания и социализации обучающихся в учебной и внеучебной деятельности, а также программ формирования УУД направленных на достижение метапредметных образовательных результатов.

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения модуля «Педагогика и химическое образование» должны быть сформированы следующие компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-2	Способен определять	УК.2.2. Предлагает способы решения

	круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта; УК.2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК.3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; УК.3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников; УК.3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели; УК.3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия; УК-4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный; УК-4.5. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения; УК-4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем; УК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии; УК-5.3. Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей; УК-6.2. Определяет приоритеты собственной

	на основе принципов образования в течение всей жизни	деятельности, личностного развития и профессионального роста; УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного
ПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.	ПК-4.1. Понимает и применяет на практике требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования (в т.ч., содержащие санитарно-гигиенические требования к образовательному процессу и нормы безопасности жизни). ПК-4.2. Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.
ПК-5	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).	ПК-5.1. Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. ПК-5.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся ПК-5.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ
ПК-6	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	ПК-6.1. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. ПК-6.2. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья. ПК-6.3. Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.

2.2.2. Образовательные результаты

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

ОР.1	<p>Использует профессиональную терминологию, демонстрируя:</p> <p>а) знания основных принципов и механизмов социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде;</p> <p>б) технологий разработки основных и дополнительных образовательных программ в соответствии с ФГОС общего образования;</p> <p>в) основ психологической и педагогической диагностики, специальных методов и технологий коррекционно-развивающей работы при преподавании предмета «Химия»</p>	<p>УК-3.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3</p>	<p>Лекции Семинары Практикумы Интерактивные занятия</p>	<p>Доклад с презентацией Аналитическое задание Тестовое задание Практико-ориентированное задание Диагностический портфолио Психологический анализ урока (в письменной форме)</p>
ОР.2	<p>Обосновывает и решает задания, демонстрируя:</p> <p>а) способность эффективного речевого и социального взаимодействия;</p> <p>б) способность проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся, осуществлять контроль и оценку образовательных результатов при преподавании предмета «Химия»</p>	<p>УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3</p>	<p>Лекции Семинары Практикумы Интерактивные занятия</p>	<p>Доклад с презентацией Аналитическое задание Тестовое задание Практико-ориентированное задание Диагностический портфолио Психологический анализ урока (в письменной форме)</p>

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Новик И.Р., к.пед.н., доцент, доцент кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения НГПУ им. К. Минина

Преподаватели:

Бельшева Анастасия Николаевна, к.психол.н., доцент кафедры практической психологии НГПУ им. К.Минина

Шабанова Татьяна Леонидовна, к.психол.н., доцент кафедры практической психологии НГПУ им. К.Минина

Слепенкова Евгения Александровна, к.п.н., доцент кафедры общей и социальной педагогики НГПУ им. К.Минина

Каштанова Светлана Николаевна, к.п.н., доцент кафедры специальной педагогики и психологии НГПУ им. К.Минина

Пиманова Наталья Анатольевна, к.х.н., доцент кафедры кафедры биологии, химии, экологии и методик обучения НГПУ им. К.Минина

2.4. Статус образовательного модуля

Модуль «Педагогика и химическое образование» использует знания, полученные студентом в ходе изучения предшествующих модулей: Коммуникативный, Здоровьесберегающий, Экономико-правовой и Историко-философский.

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	Час./з.е.
Всего	504/14
в т.ч. контактная работа с преподавателем	342/9,5
в т.ч. самостоятельная работа	162/4,5

**3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ
«ПЕДАГОГИКА И ХИМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»**

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)					Трудоёмкость (з.е.)	Порядок изучения	Образовательные результаты (код ОР)
		Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа/контроль	Формы контроля			
			Аудиторная работа (в т.ч. практическая подготовка)	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)					
Б1.В.04.01	Психология	72	54		18	Зачет	2	3	ОР.1 ОР.2
Б1.В.04.02	Педагогика	72	54		18	Зачет	2	4	ОР.1 ОР.2
Б1.В.04.03	Методика обучения химии	144	108		36	Зачет, Экзамен	4	6, 7	ОР.1 ОР.2
Б1.В.04.04	История химии и химического образования	72	36		36	Зачет	2	5	ОР.1 ОР.2
Б1.В.04.05	Современные технологии в химическом образовании	144	90		54	Экзамен	4	8	ОР.1 ОР.2

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Изучение дисциплин модуля «Педагогика и химическое образование» базируется на современных отечественных и зарубежных подходах к психолого-педагогическому знанию в контексте образования взрослых. Вместе с тем изучение дисциплин носит выраженную практическую направленность.

Программа модуля «Педагогика и химическое образование» разработана для студентов, чья психолого-педагогическая культура и компетентность войдут органичными составными частями в структуру их будущей профессиональной деятельности. Знания, умения и опыт, полученные в ходе изучения дисциплин модуля «Педагогика и химическое образование», помогут сформировать целостное представление о личностных особенностях человека, будут способствовать развитию профессионального мировоззрения, культуры умственного труда и саморазвития; позволят более эффективно принимать решения с опорой на знание психолого-педагогической природы человека и общества; грамотно выстраивать научные исследования в дальнейшей профессиональной деятельности.

Структура модуля «Педагогика и химическое образование» предполагает интегрированное погружение в область психолого-педагогических знаний и обуславливает межпредметную интеграцию в качестве фактора успешности овладения студентами профессиональной деятельностью.

В дисциплинах модуля рассматриваются способы приобретения психолого-педагогических знаний, основные принципы и подходы, используемые в психологии и педагогике, правила и способы построения взаимодействия с ребенком с учетом психологических закономерностей становления его психики. Дисциплины модуля позволяют развивать профессионально важные качества личности, способствовать пониманию возрастных особенностей развития личности, а также учитывать их в принятии решений, во взаимодействии с окружающими людьми и обучении учащихся. В модуле изучаются дисциплины психологии и педагогики, а также дисциплины раскрывающие особенности обучения лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями.

Усвоение содержания дисциплин модуля «Педагогика и химическое образование» организуется с преобладанием форм и методов проблемно-поискового, дистанционного, интерактивного обучения, моделирующего предметно-технологическое и социальное содержание профессиональных, учебных и жизненных ситуаций, а также в ходе активной внеаудиторной самостоятельной работы студентов. Достижение обучающимися требуемого уровня умений обеспечивается путём проведения различных видов занятий. Теоретическая часть дисциплин модуля изучается в интерактивных лекциях и в процессе самостоятельной работы студентов. Прикладная часть дисциплин модуля реализуется на семинарских и практических занятиях.

Обучение может быть построено в соответствии с моделью «Перевернутый класс». Это означает, что студенты знакомятся с теоретическими основами курса самостоятельно до начала практических занятий.

Обучение по программе требует от обучающихся четкого планирования и организации учебно-профессиональной деятельности. Рекомендуется своевременно и в полном объеме выполнять аудиторную и самостоятельную работу. В процессе изучения дисциплин модуля осуществляется систематический самоконтроль качества теоретической и практической подготовки обучаемых.

5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЯ»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Психология» входит в модуль «Педагогика и химическое образование». Знания, полученные в результате изучения этой дисциплины, необходимы для овладения психолого-педагогическими компетенциями будущими педагогами, позволяющими решать профессиональные задачи в области развития обучающихся, индивидуализации обучения и преодоления трудностей в обучении профессиональными компетенциями необходимыми в будущем выпускнику бакалавриата в трудовой деятельности. Общая психология представляет собой область психологической науки, занимающуюся выявлением закономерностей возникновения психики и ее функционирования, изучением динамики и характеристик познавательных, мотивационных, эмоциональных, волевых процессов, состояний и свойств личности, особенностях ее общения и поведения, взаимодействия в обществе.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Психология» изучается в третьем семестре. Для освоения дисциплины необходимы базовые знания средней школы. Она является предшествующей для освоения таких дисциплин как: «Педагогика», «Методика обучения химии» и т.д.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – развитие у обучающихся профессионального психологического мышления, позволяющего овладеть основами психологического знания и использовать его при изучении специальных дисциплин.

Задачи дисциплины:

- формирование научных знаний в области психологии;
- развитие научно-психологического подхода к анализу и оценке явлений действительности;
- расширение научно-понятийных представлений в области психологии;
- создание у обучающихся целостного представления о психике и личности человека, о творческой природе человеческой психики;
- ознакомление с системой основных психологических категорий и наиболее общими закономерностями психической деятельности человека;
- овладение некоторыми приемами и методами психологического исследования и самопознания;
- формирование профессиональной компетентности бакалавра через освоение знаний о психике человека, когнитивных процессов, психологии личности и межличностных отношений и применение этих знаний в профессиональной деятельности.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.2	Обосновывает и решает задания, демонстрируя: а) способность эффективного речевого	ОР.2.1.1	Способен обосновать и решить задания, демонстрируя способность эффективного	УК-4.1 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6 УК-5.1	Решение психологических задач Эссе

	и социального взаимодействия; б) способность проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся, осуществлять контроль и оценку образовательных результатов при преподавании предмета «Химия»		речевого и социального взаимодействия. Владеет профессиональной терминологией и теоретическими знаниями основных принципов и механизмов социального взаимодействия и условий эффективной работы в команде	УК-5.2 УК-5.3 ПК-6.2	
--	---	--	---	----------------------------	--

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	Практическая	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные			
Тема 1. Психология как наука	1		2				1	4
Тема 2. Методы психологии	1		2				1	4
Тема 3. Деятельность как способ бытия человека	1		2				1	4
Тема 4. Понятие о сознании в психологии.	1		2				1	4
Тема 5. Сознательное и бессознательное в психике	1		2				1	4
Тема 6. Человек как индивид, субъект и личность	1		2				1	4
Тема 7. Понятие об индивидуальных свойствах человека, задатки и способности	1		2				1	4
Тема 8. Потребности, мотивы и цели личности	1		2				1	4
Тема 9. Направленность личности, ценностные ориентации	1		2				1	4
Тема 10. Темперамент как интегральная характеристика	1		2				2	4
Тема 11 Характер, воля, волевые черты характера	1		2				1	4
Тема 12 Чувства и эмоции	1		2				1	4
Тема 13 Самосознание личности, я-концепция, самооценка	1		2				1	4
Тема 14. Мозг и психика	1		2				1	4
Тема 15. Ощущение и восприятие, внимание	1		2				1	4
Тема 16. Память, мышление и воображение	1		2				1	4

Тема 17. Социальная психология: общение и взаимодействие	1		2					1	4
Тема 18. Возрастная психология	1		2					1	4
Итого:	18		36					18	72

5.2. Методы обучения

Традиционные (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
1	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Решение и анализ практико-ориентированных задач по выбору, обоснованию и оценке психологических методов выявления индивидуальных характеристик человека	Практико-аналитические задания	20-30	2	10	15
2	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Деятельность по написанию эссе	Эссе	10-15	1	10	15
3	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Выполнение дистанционного проверочного теста по разделу	Тестовое задание	5-10	1	5	10
4	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Решение и анализ практико-ориентированных задач по выбору, обоснованию и оценке психологических методов выявления индивидуальных	Практико-аналитические задания	10-15	1	10	15

		характеристик человека					
5	ОР.1.1.1 ОР.2.1.1	Выполнение дистанционных проверочных тестов по изучаемым темам	Итоговый тест	10-15	1	10	15
			Зачет			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Донцов, Д. А. Общая психология. Введение в общую психологию : учебное пособие для вузов . – Электрон. дан. – Москва: Юрайт, 2021 . – 178 с.
2. Иванников, В. А. Общая психология : учебник для вузов / В. А. Иванников. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 480 с.
3. Психология в 2 ч. Часть 1. Общая и социальная психология : учебник для вузов / Б. А. Сосновский [и др.] ; под редакцией Б. А. Сосновского. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021.
4. Столяренко, Л. Д. Общая психология : учебник для вузов . – Электрон. дан. – Москва : Юрайт, 2021 . – 355 с. – (Высшее образование) .

7.2. Дополнительная литература

1. Алтунина, И. Р. Социальная психология: учебник для академического бакалавриата. М.: Юрайт, 2017. – 427 с.
2. Гамезо М.В., Домашенко И.А. Атлас по психологии: Информ.-метод, пособие курсу Г18 Педагогическое общество России, 2004. - 276 с.
3. Жарова, М.Н. Психология общения: Учебник / М.Н. Жарова. - М.: Академия, 2018. - 208 с.
4. Земедлина, Е.А. Этика и психология делового общения: Учебное пособие / Е.А. Земедлина. - М.: Риор, 2017. - 512 с.
5. Ильин, Е.П. Психология делового общения / Е.П. Ильин. - СПб.: Питер, 2019. - 127 с.
6. Немов, Р. С. Психология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Р. С. Немов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 243 с.
7. Еромасова, А. А. Общая психология. Методы активного обучения : Учебное пособие для вузов . – 4-е изд, испр. и доп . – Электрон. дан. – Москва : Юрайт, 2021 . – 182 с .

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

1. Суворова О.В. Общая психология в таблицах и схемах: индивид, субъект деятельности, личность, индивидуальность: Учебно-методическое пособие. - Н.Новгород: НГПУ, 2009. – 39 с.
2. Крысько В.Г. Социальная психология: учебник для бакалавров. М.: Юрайт, 2017. – 553
3. Организационная психология: учебник и практикум для академического бакалавриата / Под общ.ред. Е.И. Рогова. – М.: Юрайт, 2014. –640 с.

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

http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
https://elibrary.ru/defaultx.asp	Научная электронная библиотека
https://mgou.ru/nauka/ob-aspiranture/elektronno-bibliotechnye-sistemy	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

Для проведения занятий по дисциплине используются учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

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

а) Перечень программного обеспечения:

Альтер Офис Бизнес 2025 АС ОКС Бессрочная Образовательный сектор
LMS Moodle

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕДАГОГИКА»

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Педагогика» посвящена изучению базовых педагогических знаний, направлена на овладение способами анализа педагогических явлений, моделирование педагогических ситуаций, развитие интереса к педагогической науке и практической деятельности. Ее изучение предполагает решение профессиональных задач, наблюдение, анализ, практическое освоение деятельности, организуемой в образовательном пространстве. Дисциплина носит практико-ориентированный характер, раскрывает особенности построения образовательной среды и функционирования участников современного образовательного процесса; направлена на освоение технологий педагогического взаимодействия, закладывает фундамент для активной практики.

Дисциплина предоставляет возможность развития профессионального мышления будущего педагога, развивает навыки оценки практических профессиональных ситуаций в образовательном пространстве с позиций технологического подхода. Освоение дисциплины предполагает изучение современных источников по вопросам развития и распространения передового педагогического опыта, анализ образовательной политики, научных исследований ведущих специалистов, передового мирового и российского опыта. Дисциплина предполагает развитие самостоятельной поисковой деятельности студентов через анализ реального педагогического процесса.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Педагогика» является дисциплиной модуля «Педагогика и химическое образование» по направлению подготовки 04.03.01 Химия.

Дисциплина является базой для изучения дисциплин «Методика обучения химии», «Современные технологии в химическом образовании».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - повышение общей и педагогической культуры; умение самостоятельно мыслить и предвидеть последствия собственных действий; самостоятельно учиться и адекватно оценивать свои возможности; самостоятельно находить оптимальные пути достижения цели и преодоления жизненных трудностей

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основными направлениями развития педагогической науки;
- овладение понятийным аппаратом образования и саморазвития;
- приобретение опыта анализа профессиональных и учебных проблемных ситуаций, организации профессионального общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и совместных решений, рефлексии и развития деятельности;
- усвоение теоретических основ проектирования, организации и осуществления современного образовательного процесса, диагностики его хода и результатов;
- усвоение методов воспитательной работы с обучающимися, производственным персоналом;
- формирование навыков подготовки и проведения основных видов учебных занятий;
- ознакомление с методами развития профессионального мышления, технического творчества.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Использует профессиональную терминологию, демонстрируя: а) знания основных принципов и механизмов социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде; б) технологий разработки основных и дополнительных образовательных программ в соответствии с ФГОС общего образования; в) основ психологической и педагогической диагностики, специальных методов и технологий коррекционно-развивающей работы при преподавании	ОР.1.2.1	Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Кейс Тестовое задание Практико-ориентированное задание

	предмета «Химия»				
ОР.2	Обосновывает и решает задания, демонстрируя: а) способность эффективного речевого и социального взаимодействия; б) способность проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся, осуществлять контроль и оценку образовательных результатов при преподавании предмета «Химия»	ОР.2.2.1	Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся	ПК-6.1	кейс Тестовое задание Практико-ориентированное задание

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа						Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа					Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные			
Раздел 1. Введение в педагогическую деятельность.	4		9				4	17
Тема 1.1 Педагогическая наука и междисциплинарные исследования в образовании как основа педагогической деятельности.	1		3				1	5
Тема 1.2 Структура и	1		3				1	5

Наименование темы	Контактная работа						Самост оятельн ая работа	Всего часов по дисципл ине
	Аудиторная работа					Контакт ная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные			
особенности педагогической деятельности.								
Тема 1.3 Специфика педагогической деятельности на различных этапах.	1		2				1	4
Тема 1.4 Проблемы осуществления педагогической деятельности на современном этапе.	1		1				1	3
Раздел 2. История образования и педагогической мысли.	4		6				4	14
Тема 2.1 Истоки происхождения педагогики и этапы ее развития.	2		3				2	7
Тема 2.2 Развитие отечественной педагогики.	2		3				2	7
Раздел 3. Сущность целостного педагогического процесса.	4		10				4	18
Тема 3.1 Понятие целостного педагогического процесса. Закономерности и принципы целостного педагогического процесса.	1		1					2
Тема 3.2 Педагогическая деятельность. Понятие «педагогическая технология». Классификация педагогических технологий (Г.К.Селевко, М.М.Левина). Педагогическая техника.			1				1	2
Тема 3.3 Воспитательный процесс как часть целостного педагогического процесса. Сущность воспитательного процесса.	1		2				1	4
Тема 3.4 Педагогическая поддержка и сопровождение. Учебный процесс как часть целостного педагогического процесса.	1		2				1	4
Тема 3.5 Дидактика как наука о сущности и закономерностях учебного процесса. Сущность процесса обучения.			2				1	3
Тема 3.6 Содержание целостного педагогического процесса. Научные основы определения содержания образования и	1		2					3

Наименование темы	Контактная работа						Самостоятельная работа (в т.ч. в ЭИОС)	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа					Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные			
воспитания.								
Раздел 4. Управление функционированием и развитием образовательных систем и учреждений.	6		11				6	23
Тема 4.1 Педагогическое управление и менеджмент в образовании. Основные функции управления. Основные принципы управления педагогическими системами.	2		4				2	8
Тема 4.2 Школа как объект управления. Теория и практика управления образованием.	2		4				2	8
Тема 4.3 Мониторинг как составная часть управления образованием.	2		3				2	7
Итого:	18		36				18	72

5.2. Методы обучения

Традиционные (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
1	ОР.1.2.1 ОР.2.2.1	Решение теста	Тест	5-6	5	25	30
2	ОР.1.2.1 ОР.2.2.1	Решение кейса	Кейс	5-10	2	10	20
3	ОР.1.2.1 ОР.2.2.1	Решение практического задания	Практическое задание	5-10	2	10	20

			Зачет			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Колычева, Е. Г. Общие основы педагогики: шпаргалка : учебное пособие : [16+] / Е. Г. Колычева, Г. Г. Марков ; Научная книга. – 2-е изд. – Саратов : Научная книга, 2020. – 32 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578466> – ISBN 978-5-9758-1999-4. – Текст : электронный.

2. Потехина, Е. А. Введение в педагогическую деятельность: шпаргалка : учебное пособие : [16+] / Е. А. Потехина ; Научная книга. – 2-е изд. – Саратов : Научная книга, 2020. – 32 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578522> – ISBN 978-5-9758-1998-7. – Текст : электронный.

7.2. Дополнительная литература

1. Актуальные воспитательные практики советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями: учебное пособие / под ред. О.Е. Фефеловой. – Нижний Новгород: ИП Гладкова ОВ, 2024. 140 с. ISBN 978-5-93530-652-6

2. Культурно-историческая память и гражданская идентичность молодежи: проблемы формирования и поиска решений на новых территориях Российской Федерации / В. В. Николина, С. И. Аксенов, Т. К. Беляева [и др.]. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина, 2023. – 216 с. – ISBN 978-5-85219-914-0. – EDN TCXENU.

3. Формирование культурно-исторической памяти и гражданской идентичности молодежи России на территории новых субъектов Российской Федерации: методология, теория и практика / В. В. Николина, С. И. Аксенов, Т. К. Беляева [и др.]. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина, 2023. – 172 с. – ISBN 978-5-85219-915-7. – EDN ТОНОУQ.

4. Общая педагогика : учебное пособие / авт.-сост. Т.Н. Таранова, А.А. Гречкина ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 151 с. : ил. - Библиогр.: с. 149. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467129>

5. Цибульникова, В.Е. Педагогические технологии. Здоровьесберегающие технологии в общем образовании : учебное пособие (с практикумом) для студентов педагогических вузов / В.Е. Цибульникова, Е.А. Леванова ; под общ. ред. Е.А. Левановой ; учред. Московский педагогический государственный университет ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Факультет педагогики и психологии. - Москва : МПГУ, 2017. - 148 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0490-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471794>

6. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. – 3-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 304 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573270> – Библиогр.: с. 297 - 299. – ISBN 978-5-394-03468-8. – Текст : электронный.

7. Даудов, А. Х. История ведущих университетов мира : учебное пособие : [16+] / А. Х. Даудов, Паламарчук Анастасия Андреевна, С. Е. Федоров. – Санкт-Петербург : Алетейя, 2021. – 106 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=686063> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00165-386-8. – Текст : электронный.

8. Педагогическое проектирование : учебное пособие : [16+] / Р. Р. Алиева, А. У. Умаев, П. К. Магомедова [и др.] ; Дагестанский государственный педагогический университет, Чеченский государственный университет. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 92 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613811> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1970-0. – DOI 10.23681/613811. – Текст : электронный.

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

1. Голованова, Н. Ф. Социализация и воспитание ребенка : учебное пособие : [16+] / Н. Ф. Голованова. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 252 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617990> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0652-9. – Текст : электронный.

2. Исаева, И.Ю. Досуговая педагогика : учебное пособие / И.Ю. Исаева. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 197 с. - ISBN 978-5-9765-0195-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=54554>

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

1. Н.М. Борытко и другие Педагогические технологии. Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/298/63298/files/Pedtehnologii.pdf>

2. Образование и педагогика. Электронные ресурсы. Режим доступа: <http://www.lib.tsu.ru/win/dokument/spravochn/pedagog.pdf>

3. Электронный учебно-методический комплекс по разделу дисциплины «Общая педагогика» в системе Moodle Мининского университета.

4. Тесты для рубежного тестирования по дисциплине в системе Moodle Мининского университета.

5. Тестирования по дисциплине в системе Moodle Мининского университета.

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

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

а) Перечень программного обеспечения:

Альтер Офис Бизнес 2025 АС ОКС Бессрочная Образовательный сектор
LMS Moodle

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ»

1. Пояснительная записка

Учебная дисциплина «Методика обучения химии» тесно связана с предстоящей профессиональной деятельностью будущего учителя по химии. Она формирует необходимые универсальные и общепрофессиональные компетенции педагогов, развивает и закрепляет знания и умения, приобретенные при изучении общей, органической, неорганической, аналитической, биологической химии.

Постановка изучения курса «Методика обучения химии» требует систематической активной самостоятельной работы студентов. Контроль за самостоятельной работой должен осуществляться постоянно.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «Методика обучения химии» относится к модулю «Педагогика и химическое образование».

Дисциплина «Методика обучения химии» изучается студентами-бакалаврами в 6-7 семестрах.

Для освоения дисциплины «Методика обучения химии» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности, сформированные в ходе изучения дисциплин «Психология», «Педагогика» и др.

Дисциплина «Методика обучения химии» является базовой для изучения дисциплины «Современные технологии в химическом образовании».

3. Цели и задачи

Цель дисциплины – знакомство студентов с теорией и методикой преподавания химии для подготовки к предстоящей педагогической практике, написанию курсового проекта, к сдаче государственного экзамена.

Задачи дисциплины:

- изучение современных парадигм в предметной области науки, современных ориентиров развития образования;
- развитие умения использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности;
- адаптация современных достижений науки и наукоемких технологий к образовательному процессу.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Использует профессиональную терминологию, демонстрируя: а) знания основных принципов и механизмов социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде;	ОР.1.3.1	<i>Знает:</i> - современные парадигмы в предметной области науки, - современные ориентиры развития образования в области урочной и внеурочной работы по химии. <i>Умеет:</i> - осуществлять урочной, внеурочной и индивидуальной	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Форма для оценки результатов тестирования Форма для оценки учебного проекта Форма для оценки контрольно

	<p>б) технологий разработки основных и дополнительных образовательных программ в соответствии с ФГОС общего образования;</p> <p>в) основ психологической и педагогической диагностики, специальных методов и технологий коррекционно-развивающей работы при преподавании предмета «Химия»</p>		<p>деятельности обучающихся по химии,</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить социально-воспитательную и проектную деятельность по химии. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -способами организации урочной и внеурочной деятельности по химии, - методами проведения социально-воспитательной и проектной деятельности по химии. 		<p>й (письменный) работы</p> <p>Форма для оценки доклада (сообщения)</p>
ОР.2	<p>Обосновывает и решает задания, демонстрируя:</p> <p>а) способность эффективного речевого и социального взаимодействия;</p> <p>б) способность проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся, осуществлять контроль и оценку образовательных результатов при преподавании предмета «Химия»</p>	ОР.2.3.1	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации, - нормативные документы по вопросам обучения химии. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, - проектировать и осуществлять обучение химии в школе. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способами интеграции химии с другими предметами для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). - способами внедрения образовательного потенциала региона в преподавание химии. 	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	<p>Форма для оценки результатов тестирования</p> <p>Форма для оценки учебного проекта</p> <p>Форма для оценки контрольной (письменный) работы</p> <p>Форма для оценки доклада (сообщения)</p>

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Аудиторная работа			КСР	Самост. работа	Всего часов по дисциплине
	Лекции и	Практ. работы	Лаб. работы			
Раздел 1. Методика обучения химии (МОХ) как наука и учебный предмет в педвузе	2	2	-		2	6
1.1. Предмет МОХ. Современный учитель химии и требования к нему.	2	2	-		2	6
Раздел 2. Химическое образование как дидактическая система	4	4	-		4	12
2.1. Основные нормативные документы. Функции и цели химического образования.	2	2	-		2	6
2.2. Содержание химического образования в средней школе. Методы и средства химического образования.	2	1	-		2	5
Раздел 3. Урок как главная организационная форма в обучении химии	3	3	-		3	9
3.1. Общая характеристика организационных форм обучения химии в средней школе.	1	1	-		1	3
3.2. Подготовка и проведение современного урока химии. Методические приёмы передовых учителей.	2	2	-		2	6
Раздел 4. Кабинет химии	3	3	8		3	17
4.1. Техника безопасности при работе в кабинете химии	1	1	3		1	6
4.2. Комплектация современного кабинета химии	1	1	2		1	5
4.3. Цифровые лаборатории и работа с ними на уроках химии	1	1	3		1	6
Раздел 5. Формирование и развитие систем основных химических понятий в курсе химии средней школы	6	6	10		6	28
5.1. Методические основы формирования химических понятий.	1	1	2		1	5
5.2. Формирование первоначальных химических понятий.	1	1	2		1	5
5.3. Методика формирования понятий об элементе и веществе.	1	1	2		1	5
5.4. Методика формирования понятий о химической реакции.	1	1	2		1	5
5.5. Методика формирования понятий об основных классах неорганических соединений (ОКНС).	1	1	1		1	4
5.6. Методика формирования	1	1	1		1	4

понятий о химических производствах.						
Всего	18	18	18		18	72
7 семестр						
Раздел 6. Изучение элементов и их соединений	4		12		4	20
6.1. Общие приёмы работы с газами.	2		6		2	10
6.2. Методика изучения элементов и их соединений в курсе химии 9 класса.	2		6		2	10
Раздел 7. Методика изучения органических соединений	4		12		4	20
7.1. Теоретическое содержание и ведущие идеи построения школьного курса органической химии.	1		3		1	5
7.2. Познавательное значение темы «Углеводороды» и методические подходы к её изучению.	1		2		1	4
7.3. Методические подходы к изучению темы «Кислородсодержащие органические соединения».	1		2		1	4
7.4. Тема «Азотсодержащие органические соединения» и методические подходы к её изучению.	1		2			3
7.5. Формирование системы понятий о химии высокомолекулярных соединений.			3		1	4
Раздел 8. Основные этапы и методика формирования фундаментальных понятий химии в 11 классе	4		12		4	20
8.1. Методика изучения Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.	2		4		1	7
8.2. Структура системы понятий о веществе.	1		4		2	7
8.3. Структура системы понятия «химическая реакция» и этапы её формирования в школьном курсе химии.	1		4		1	6
Раздел 9. Качество химического образования и современные средства его оценивания	3				3	6
9.1. Контроль и анализ знаний учащихся	1				1	2
9.2. Оценка знаний учащихся					1	1
9.3. Современные средства оценивания на уроке	1					1

9.4. Современные средства оценивания внеурочной деятельности					1	1
9.5. Портфолио	1					1
Раздел 10. ФГИС «Моя школа» и ИКОП «Сферум» как современные цифровые инструменты организации образовательного процесса по предмету «Химия»	3				3	6
Тема 10.1. «Функциональные возможности ФГИС «Моя школа» и ИКОП «Сферум» для организации обучения по предмету «Химия»	1				1	2
Тема 10.2. Цифровой образовательный контент ФГИС «Моя школа» как современный инструмент проектирования урока «Химия»	1				1	2
Тема 10.3. Особенности организации уроков «Химия» с использованием ресурсов ФГИС «Моя школа» и ИКОП «Сферум»	1				1	2
Всего	18		36		18	72
Итого	36	18	54		36	144

5.2. Методы обучения

- объяснительно-иллюстративный,
- частично-поисковый,
- проблемный,
- проектов

Педагогические технологии:

- проектные (система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов; технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения; структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений; технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- перевернутого обучения (система обучения ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся по изучению нового материала и рассмотрения отдельных вопросов на практических занятиях);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план по дисциплине

№ п/п	Код ОР дисциплин	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий семестр	Баллы	
						min	max
6 семестр							
1	ОР.1.3.1 ОР.2.3.1	Работа в парах и группах Презентация с использованием мультимедийного оборудования Подготовка доклада и презентации	Форма для оценки доклада (сообщения)	6-8	2	12	16
				9-14	1	21	34
2	ОР.1.3.1 ОР.2.3.1	Тестирование	Форма для оценки результатов диагностического тестирования Форма для оценки результатов тематического тестирования	0,6-1	10	6	10
				0,6-1	10	6	10
			зачет			10	30
		Итого				55	100
7 семестр							
1	ОР.1.3.1 ОР.2.3.1	Работа в парах и группах Презентация с использованием мультимедийного оборудования Подготовка доклада и презентации	Форма для оценки учебного проекта	21-30	1	21	30
2	ОР.1.3.1 ОР.2.3.1	Тестирование	Форма для оценки результатов итогового тестирования	0,6-1	10	6	10
3	ОР.1.3.1 ОР.2.3.1	Работа в парах и группах на лабораторных и практических занятиях. Контрольная работа.	Форма для оценки контрольной (письменной) работы	6-10	3	18	30

			экзамен			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Габриелян, О. С. Химия. 10-й класс. Базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. – 6-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2024. – 128 с. : ил. - ISBN 978-5-09-112176-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157258>

2. Габриелян, О. С. Химия. 10 класс. Углублённый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. - 2-е изд. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 402 с. - ISBN 978-5-09-101665-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2090563>

3. Габриелян, О. С. Химия. 11-й класс. Базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. – 6-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2024. – 127, [1] с. : ил. – ISBN 978-5-09-112177-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157262>

4. Габриелян О.С. и др. Химия. 8 класс. – М. Просвещение, 2019. - URL: <https://znanium.ru>

5. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 8 класс – М. Просвещение, 2019. - URL: <https://znanium.ru>

6. Габриелян О.С. и др. Химия. 9 класс – М. Просвещение, 2019. - URL: <https://znanium.ru>

7.2. Дополнительная литература

1. Градусова Т. К., Жукова Т. А. Педагогические технологии и оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля успеваемости и итоговой аттестации студентов: учебное пособие Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013, <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232489>

2. Клименко А. В., Несмелова М. Л., Пономарев М. В. Инновационное проектирование оценочных средств в системе контроля качества обучения в вузе: учебное пособие. Москва: Прометей, 2015, <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437272>

3. Новик И.Р. Подготовка компетентного специалиста в системе высшего химико-педагогического образования для работы с одаренными учащимися: монография. Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2013.- 158 с.

4. Новик И.Р. Формирование профессиональной компетентности выпускников в системе высшего химико-педагогического образования: монография. Н. Новгород: НГПУ, 2009. -139 с.

5. Пак М.С. Дидактика химии: учебное пособие для студентов вузов.- Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2015, biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438674

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

1. Костюнин В.М., Новик И.Р., Перевозчиков А.И. Рекомендации по педпрактике бакалавров биолого-химического профиля: учебно-методическое пособие. Н. Новгород: Мининский университет, 2014.- 93с.

2. Химический анализ пищевых продуктов /Авт.-сост.: Новик И.Р., Гурьева З.М. - Н.Н.: НГПУ, 2010.- 47 с.

3. Эксперимент по органической химии в средней школе: учебно-методическое пособие для студентов химических и биологических специальностей педвузов.- Н. Новгород: НГПУ, 2010. 81с.

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

1. Сирик, С.М. Основы методики обучения химии : электронное учебное пособие / С.М. Сирик, Л.Г. Тиванова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра неорганической химии. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - 167 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-1822-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481629>

2. ЭУМК "Теория и методика обучения химии" Новик И.Р.

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории, оборудованной мультимедийными ресурсами для проведения лекционных занятий и химической лаборатории с соответствующим химическим оборудованием и реактивами для проведения практических занятий.

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированной аудитории, оснащенной необходимой специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения и демонстрационного оборудования для представления учебной информации обучающимся.

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

Перечень программного обеспечения:

а) Перечень программного обеспечения:

Альтер Офис Бизнес 2025 АС ОКС Бессрочная Образовательный сектор
LMS Moodle

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ ХИМИИ И ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

1. Пояснительная записка

Курс "История химии и химического образования" представляет собой междисциплинарное исследование, охватывающее развитие химической науки и образовательных практик на протяжении веков. Он направлен на изучение ключевых

этапов в развитии химии как науки, а также на анализ методов и подходов к обучению химии в различных исторических контекстах.

Постановка изучения курса «Современные технологии в химическом образовании» требует активной самостоятельной работы студентов. Контроль за самостоятельной работой должен осуществляться постоянно.

2. Место в структуре модуля

Дисциплина «История химии и химического образования» относится к модулю «Педагогика и химическое образование»

Дисциплина «История химии и химического образования» изучается студентами-бакалаврами в 5 семестре.

Для освоения дисциплины «История химии и химического образования» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности, сформированные в ходе изучения дисциплин «Психология», «Педагогика».

3. Цели и задачи

Цель - формирование знаний по истории и методологии химической науки, эволюции конкретных химических понятий, гипотез, законов, развитие самостоятельного научного мышления студентов.

Задачи дисциплины:

- изучение истории развития химической науки от древности до современности;
- ознакомление с методологией химии;
- развитие у студентов самостоятельного научного мышления.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Использует профессиональную терминологию, демонстрируя: а) знания основных принципов и механизмов социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде; б) технологий разработки основных и дополнительных образовательных программ в соответствии с ФГОС общего образования; в) основ психологической и педагогической диагностики,	ОР.1.4.1	<i>знать:</i> - историю важнейших химических теорий и открытий на основе периодизации; - внутреннюю логику развития химических наук. <i>уметь:</i> - на примерах биографий великих химиков разных времен воспитывать терпение, прилежность, стойкость в своих убеждениях; - анализировать исторические факты и достижения в области химии с современных позиции; <i>владеть:</i> - культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации,	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Форма для оценки результатов тестирования Форма для оценки доклада (сообщения)

	специальных методов и технологий коррекционно-развивающей работы при преподавании предмета «Химия»		постановке цели и выбору путей её достижения		
ОР.2	Обосновывает и решает задания, демонстрируя: а) способность эффективного речевого и социального взаимодействия; б) способность проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся, осуществлять контроль и оценку образовательных результатов при преподавании предмета «Химия»	ОР.2.4.1	<i>знать:</i> - социальную значимость своей будущей профессии. <i>уметь:</i> - применять знания и умения, полученные в ходе изучения разных дисциплин, на практике; <i>владеть:</i> - методикой химии; - способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы).	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 ПК-6.1	Форма для оценки результатов тестирования Форма для оценки доклада (сообщения)

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самост. работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		КСР		
	Лекции	Прак. зан.			
Раздел 1. Предмет истории и методологии химии. Основные этапы развития химии	2	2		4	8
1.1. Интернациональный характер химической науки	1			1	2
1.2. Предмет и задачи истории химии		1		2	3
1.3. Основные этапы развития химии	1	1		1	3
Раздел 2. Краткая характеристика начальных этапов развития химии	2	2		4	8
2.1. Химия древности	1	1		2	4
2.2. Древнегреческая философия	1	1		2	4
Раздел 3. Алхимический период. Химия эпохи Возрождения	2	2		4	8
3.1. Лаборатория алхимика	1			1	2
3.2. Химия эпохи Возрождения		1		1	2
3.3. Развитие экспериментальной химии	1	1		2	4

Раздел 4. Период развития химии как науки об атомах и молекулах	2	2			4	8
4.1. Аналитический период в развитии химии		1			1	2
4.2. М.В. Ломоносов	1				1	2
4.3. “Химическая революция” в Европе					1	1
4.4. Возникновение химической атомистики		1			1	2
4.5. Развитие органической химии	1					1
Раздел 5. История открытия химических элементов	4	4			8	16
5.1. История открытия водорода, кислорода, азота	1	1			2	4
5.2. История открытия благородных газов	1	1			2	4
5.3. Открытие радиоактивных элементов	1	1			2	4
5.4. Открытие других элементов	1	1			2	4
Раздел 6. Период развития химии как науки о веществах и их превращениях	3	3			6	12
6.1. Попытки классификации элементов	1	1			2	4
6.2. Периодический закон Д.И. Менделеева	1	1			2	4
6.3. Развитие общей и неорганической химии во второй половине XIX века	1	1			2	4
Раздел 7. Характеристика современных этапов развития химии	3	3			6	12
7.1. Период дифференциации химических наук	1	1			2	4
7.2. Проблемы химизации народного хозяйства и охраны окружающей среды	1	1			2	4
7.3. Некоторые вопросы методологии химии	1	1			2	4
Всего	18	18			36	72

5.2. Методы обучения

- объяснительно-иллюстративный,
- частично-поисковый,
- исследовательский,
- проблемный,
- проектов.

Педагогические технологии:

- проектные (система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов; технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения; структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений; технология объяснительно-иллюстративного

обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- перевернутого обучения (система обучения ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся по изучению нового материала и рассмотрения отдельных вопросов на практических занятиях);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план по дисциплине

№ п/п	Код ОР дисциплин	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						min	max
1	ОР.1.4.1 ОР.2.4.1	Тестирование	Форма для оценки результатов диагностического тестирования	1	10	6	10
			Форма для оценки результатов итогового тестирования	1	10	6	10
2	ОР.1.4.1 ОР.2.4.1	Работа в парах и группах Выполнение творческого задания Подготовка доклада и презентации	Форма для оценки доклада (сообщения)	9-10	2	18	20
3	ОР.1.4.1 ОР.2.4.1	Индивидуальная работа, работа в парах и группах Выполнение творческого задания	Форма для оценки доклада (сообщения)	5-10	3	15	30
			зачет			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Раздорская, И. М. Очерки истории фармации : учебное пособие : [16+] / И. М. Раздорская, С. П. Щавелев. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – Выпуск 2. Фармация Античности, Средневековья и раннего Нового времени. – 329 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83469> – ISBN 978-5-9765-1150-7. – Текст : электронный.

2. Мелихов, И. В. Физико-химическая эволюция твердого вещества / И. В. Мелихов. – 5-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2021. – 312 с. : ил., табл., схем., граф.

– (Нанотехнологии). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712977> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-93208-564-6. – Текст : электронный.

3. История Казанского национального исследовательского технологического университета : в 2 томах / редкол.: Ю. М. Казаков (председ.) [и др.] ; под ред. Ю. М. Казакова, В. И. Курашова ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2023. – Том 1. – 597 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=721110> – ISBN 978-5-7882-3314-7 (т. 1). – ISBN 978-5-7882-3313-0. – Текст : электронный.

4. Рахимов Р.З. история науки и техники: учебное пособие для вузов / Р.З. Рахимов, Н.Р. Рахимова – С.-П.: лань, 2022. – 528 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Шуталева, А. В. Философские проблемы естествознания : учебное пособие для вузов / А. В. Шуталева. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 153 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-21168-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/559483>

2. Дружкова О.Н. Становление и развитие научной школы и химического образования в Нижегородском государственном педагогическом университете: монография. Н. Новгород: НГПУ, 2011. – 72 с.

3. Золотов Ю.А., Вершинин В.И. История и методология аналитической химии: учеб. пособие для студентов. – М.: Академия, 2008. – 462 с.

4. Левченков С.И. Краткий очерк истории химии: Конспект лекций. Ростов-на-Дону: РГУ, 2004

5. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. М.: СИНТЕГ, 2007.-660 с.

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

1. Костюнин В.М., Новик И.Р., Перевозчиков А.И. Рекомендации по педпрактике бакалавров биолого-химического профиля: учебно-методическое пособие. Н. Новгород: Мининский университет, 2014.- 93с.

2. Канке В.А. история. Философия и методология естественных наук / В.А. Канке. - М.: Юрайт, 2022.- 505 с.

3. Эксперимент по органической химии в средней школе: учебно-методическое пособие для студентов химических и биологических специальностей педвузов.- Н. Новгород: НГПУ, 2010. 81с.

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

1. Сирик, С.М. Основы методики обучения химии: электронное учебное пособие / С.М. Сирик, Л.Г. Тиванова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра неорганической химии. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015. - 167 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-1822-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481629>

2. ЭУМК "Теория и методика обучения химии" Новик И.Р.

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

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

Перечень программного обеспечения:

а) Перечень программного обеспечения:

Альтер Офис Бизнес 2025 АС ОКС Бессрочная Образовательный сектор
LMS Moodle

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИМИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ»

5. Пояснительная записка

Инновационные технологии в образовании становятся вполне обыденной частью учебного процесса, поэтому знакомство с ними студентов необходимо. Курс показывает, что инновационная технология – инструмент области знаний, охватывающей методологические и организационные вопросы инновационной деятельности; исследованиями в данной сфере занимается педагогическая инноватика. Современные инновационные технологии связаны с большим количеством проблем, которые могут стать предметом исследований студентов в недалеком будущем.

Постановка изучения курса «Современные технологии в химическом образовании» требует активной самостоятельной работы студентов. Контроль за самостоятельной работой должен осуществляться постоянно.

6. Место в структуре модуля

Дисциплина «Современные технологии в химическом образовании» относится к модулю «Педагогика и химическое образование»

Дисциплина «Современные технологии в химическом образовании» изучается студентами-бакалаврами в 8 семестре.

Для освоения дисциплины «Современные технологии в химическом образовании» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности, сформированные в ходе изучения дисциплин «Психология», «Педагогика», «Методика обучения химии».

7. Цели и задачи

Цель - совершенствование профессиональной подготовки студентов через овладение ими инновационными технологиями обучения химии, что является важным фактором формирования педагогической компетентности современного учителя.

Задачи дисциплины:

- изучение современных тенденций развития образовательной системы;

-выделение принципов проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса;
 -способствование использованию современных информационных технологий в профессиональной деятельности;
 -формирование у будущих учителей стремления к профессиональному саморазвитию с учетом инновационных тенденций в современном образовании.

8. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Использует профессиональную терминологию, демонстрируя: а) знания основных принципов и механизмов социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде; б) технологий разработки основных и дополнительных образовательных программ в соответствии с ФГОС общего образования; в) основ психологической и педагогической диагностики, специальных методов и технологий коррекционно-развивающей работы при преподавании предмета «Химия»	ОР.1.5.1	<i>Знает:</i> - содержание, методы, приемы организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся, - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. <i>Умеет:</i> - осуществлять контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности. - выявлять и корректировать трудности в обучении. <i>Владеет:</i> - способностью использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Форма для оценки результатов тестирования Форма для оценки учебного проекта Форма для оценки контрольной (письменной) работы Форма для оценки доклада (сообщения)

ОР.2	Обосновывает и решает задания, демонстрируя: а) способность эффективного речевого и социального взаимодействия; б) способность проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся, осуществлять контроль и оценку образовательных результатов при преподавании предмета «Химия»	ОР.2.5.1	<i>Знает:</i> - приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации, - нормативные документы по вопросам обучения химии. <i>Умеет:</i> - применять в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, - проектировать и осуществлять обучение химии в школе. <i>Владеет:</i> - способами интеграции химии с другими предметами для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). - способами внедрения образовательного потенциала региона в преподавание химии.	УК-2.2 УК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Форма для оценки результатов тестирования Форма для оценки учебного проекта Форма для оценки контрольной (письменной) работы Форма для оценки доклада (сообщения)
------	---	----------	---	--	--

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самост. работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа				
	Лекции	Прак. зан.	Лаб. раб.		
Тема 1. Основы развития педагогических технологий, их сущность и основные характеристики.	6	12	12	18	48
Тема 2. Сущность педагогических инноваций. Методологические основы педагогических инноваций.	6	12	12	18	48
Тема 3. Обзор современных технологий обучения химии.	6	12	12	18	48
Итого:	18	36	36	54	144

5.2. Методы обучения

- объяснительно-иллюстративный,
- частично-поисковый,

- исследовательский,
- проблемный,
- проектов.

Педагогические технологии:

- проектные (система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов; технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения; структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений; технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- перевернутого обучения (система обучения ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся по изучению нового материала и рассмотрения отдельных вопросов на практических занятиях);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план по дисциплине

№ п/п	Код ОР дисциплин	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						min	max
1	ОР.1.5.1 ОР.2.5.1	Тестирование	Форма для оценки результатов диагностического тестирования	1	10	6	10
			Форма для оценки результатов итогового тестирования	1	10	6	10
2	ОР.1.5.1 ОР.2.5.1	Работа в парах и группах Выполнение творческого задания Подготовка доклада и презентации	Форма для оценки учебного проекта	9-10	2	18	20
3	ОР.1.5.1 ОР.2.5.1	Индивидуальная работа, работа в парах и	Форма для оценки доклада	5-10	3	15	30

		группах Выполнение творческого задания	(сообщения)				
			экзамен			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Пролыгина, Н. В. Методика применения информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе : учебное пособие / Н. В. Пролыгина, А. С. Шуляк. – Минск : РИПО, 2023. – 177 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712252> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-895-121-4. – Текст : электронный.

2. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров : [16+] / И. Н. Кузнецов. – 8-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2023. – 282 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=710984> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05255-2. – Текст : электронный.

3. Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии : учебное пособие : в 3 частях : [16+] / К. А. Романова, В. В. Осипова, Ю. Г. Галяметдинов [и др.] ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2022. – Часть 2. Практикум. – 96 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701265> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-3093-1 (ч. 2). – ISBN 978-5-7882-2934-8. – Текст : электронный.

7.2. Дополнительная литература

1. Новик И.Р. Подготовка компетентного специалиста в системе высшего химико-педагогического образования для работы с одаренными учащимися: монография. Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2013.- 158 с.

2. Новик И.Р. Формирование профессиональной компетентности выпускников в системе высшего химико-педагогического образования: монография. Н. Новгород: НГПУ, 2009. -139 с.

3. Осмоловская И.М. Дидактика: учебное пособие для студентов вузов.- М.: Академия, 2008.

4. Пак М.С. Дидактика химии: учебное пособие для студентов вузов.- Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2015, biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438674

5. Пак М. С. Теория и методика обучения химии: учебник для вузов Санкт-Петербург: РГПУ им. А. И. Герцена, 2015, <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435430>

6. Тиванова Л.Г., Сирик С.М., Кожухова Т.Ю. Методика обучения химии : учебное пособие Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013, <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232817>

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

1. Костюнин В.М., Новик И.Р., Перевозчиков А.И. Рекомендации по педпрактике бакалавров биолого-химического профиля: учебно-методическое пособие. Н. Новгород: Мининский университет, 2014.- 93с.

2. Химический анализ пищевых продуктов / Авт.-сост.: Новик И.Р., Гурьева З.М. - Н.Н.: НГПУ, 2010.- 47 с.

3. Эксперимент по органической химии в средней школе: учебно-методическое пособие для студентов химических и биологических специальностей педвузов.- Н. Новгород: НГПУ, 2010. 81с.

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

1. Сирик, С.М. Основы методики обучения химии: электронное учебное пособие / С.М. Сирик, Л.Г. Тиванова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра неорганической химии. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015. - 167 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-1822-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481629>

2. ЭУМК "Теория и методика обучения химии" Новик И.Р.

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

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

Перечень программного обеспечения:

а) Перечень программного обеспечения:

Альтер Офис Бизнес 2025 АС ОКС Бессрочная Образовательный сектор
LMS Moodle

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

www.elibrary.ru

Научная электронная библиотека

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

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6 от «19» января 2026 г.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И
СПОРТУ»

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль подготовки: «Химия»

Форма обучения – очная

Трудоемкость модуля – 328 часов

г. Нижний Новгород
2026 год

Программа модуля «*Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту*» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.

2. Профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г., № 544н.

3. Профессионального стандарта 26.001 «Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

4. Профессионального стандарта 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.

5. Профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

6. Учебного плана по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «19» января 2026 г., протокол № 6.

Авторы:

<i>ФИО, должность</i>	<i>кафедра</i>
Кутепов Максим Михайлович, к.п.н., доцент	физического воспитания и спорта
Седов Иван Александрович, к.э.н., старший преподаватель	физического воспитания и спорта

Одобрена на заседании выпускающей кафедры химического материаловедения (протокол № 6 от 25.12.2025 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ.....	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ.....	4
3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ.....	6
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	7
ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ.....	7
5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИН	8
5.1. «ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА».....	8
Сдача дополнительных нормативов в тренажерном зале (юноши)	11
5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	13
«АТЛЕТИЧЕСКАЯ ГИМНАСТИКА».....	13
5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	17
«ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ АЭРОБИКА».....	17
5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	22
«СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ»	22
5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	27
«ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА»	27

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту предназначены для направления подготовки 04.03.01 Химия.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для укрепления здоровья в процессе занятий физической культурой и спортом.

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

- проектировать среду для развития у обучающихся умений выстраивания логики образовательного процесса с использованием современных здоровьесберегающих технологий с учетом индивидуальных показателей здоровья учащихся, их возрастных и физиологических особенностей и уровнях физической активности;
- способствовать формированию культурной личности безопасного типа поведения, культуры здорового образа жизни, овладению коммуникативной культурой педагога;
- формировать готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся и использованию приемов оказания первой помощи при неотложных состояниях.

2.2. Формируемые компетенции и образовательные результаты (ОР) выпускника

2.2.1. Формируемые компетенции

В результате освоения «*Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту*» модуля должны быть сформированы следующие компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности; УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности; УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

2.2.2. Образовательные результаты

Код ОР	Содержание образовательных результатов	ИДК	Методы обучения	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.1	Демонстрирует способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	-объяснительно-иллюстративный метод; -репродуктивный метод;	Тест Отчет по практической работе Учебная презентация Кейсовое задание

	социальной и профессиональной деятельности с обеспечением охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе		-метод проблемного изложения; -частично-поисковый (эвристический, метод)	
--	--	--	---	--

2.3. Руководитель и преподаватели модуля

Руководитель: Кутепов Максим Михайлович, к.п.н., доцент, зав. кафедрой физического воспитания и спорта

Преподаватели:

Кутепов Максим Михайлович, к.п.н., доцент, зав. кафедрой физического воспитания и спорта

Седов Иван Александрович, к.э.н., старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта

2.4. Статус образовательного модуля

Модуль является стартовым, компетенции начинают формироваться в начале его изучения.

2.5. Трудоемкость модуля

Трудоемкость модуля	Час.
Всего	328
в т.ч. контактная работа с преподавателем	326
в т.ч. самостоятельная работа	2

**3. СТРУКТУРА МОДУЛЯ
«ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»**

Код	Дисциплина	Трудоемкость (час.)				Трудоёмкость (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)					
ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ									
Б1.В.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка	328	326		2	Зачет,	-	2,3,4,5,6	ОР.1
Б1.В.ДВ.01.02	Атлетическая гимнастика	328	326		2	Зачет	-	2,3,4,5,6	ОР.1
Б1.В.ДВ.01.03	Оздоровительная аэробика	328	326		2	Зачет	-	2,3,4,5,6	ОР.1
Б1.В.ДВ.01.04	Спортивные игры	328	326		2	Зачет	-	2,3,4,5,6	ОР.1
Б1.В.ДВ.01.05	Легкая атлетика	328	326		2	Зачет	-	2,3,4,5,6	ОР.1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

Освоение дисциплин модуля закладывает базу для будущей профессиональной деятельности. Оно должно начинаться 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 используются составленные в УМК учебно-тематический план, тематика практических работ и темы для самостоятельной работы обучающихся.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИН

5.1. «ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА»

1. Пояснительная записка

Данный учебный курс включен в Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту и предназначен для направления подготовки 04.03.01 Химия.

С общей физической подготовкой связано достижение физического совершенства – уровня здоровья и всестороннего развития физических способностей, соответствующих требованиям человеческой деятельности в определенных исторически сложившихся условиях производства, военного дела и других сферах общественной жизни. Конкретные принципы и показатели физического совершенства всегда определяются реальными запросами и условиями жизни общества на каждом историческом этапе. Но в них также всегда присутствует требование к высокому уровню здоровья и общей работоспособности.

Дисциплина «Общая физическая подготовка» нацелена на совершенствование двигательных физических качеств, направленных на все стороннее и гармоничное физическое развитие человека.

Средства данной дисциплины помогут достичь гармоничного развития тела человека; приобрести общую выносливость; повысить быстроту выполнения разнообразных движений, общие скоростные способности; увеличить подвижность основных суставов, эластичность мышц; улучшить ловкость в самых разнообразных (бытовых, трудовых, спортивных) действиях, умение координировать простые и сложные движения; научиться выполнять движения без излишних напряжений, овладеть умением расслабляться.

Регулярные занятия общей физической подготовкой содействуют приобретению опыта применения физических упражнений самостоятельно в практической деятельности, тем самым повышая свой уровень функциональных и двигательных способностей и формируя важные качества личности будущего педагога.

2. Место в структуре модуля

Данный учебный курс включен в Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, предназначен для направления подготовки 04.03.01 Химия.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создание условий для оказания благоприятного воздействия на укрепление здоровья и дальнейшего вовлечения в активные занятия физической культурой и спортом средствами общей физической подготовки.

Задачи дисциплины:

- содействовать гармоничному физическому развитию, воспитывать ценностные ориентации на здоровый образ жизни;
- целенаправленно развивать физические качества, совершенствовать двигательные навыки, изученные на занятиях физической культурой;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей посредством методически грамотного построения и использования ОФП во время занятий физической культурой;
- создать представления об основных упражнениях для различных групп мышц, соблюдать правила техники безопасности во время занятий;
- воспитывать привычку к самостоятельным занятиям физическими упражнениями, избранными видами спорта в свободное время, обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленность к будущей профессии и быту.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с обеспечением охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе	ОР.1-1-1	Демонстрирует умения использования средств и методов физической культуры, необходимых для планирования и реализации профессиональной деятельности	УК-7.1	Дополнительные нормативы, контрольные нормативы Практическое задание, тестирование
		ОР.1-1-2	Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности	УК-7.2 УК-7.3	

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	Практическая подготовка	Семинары	Практическая подготовка	Лабораторные			
Раздел 1. Легкая атлетика			138				2	140
Тема 1.1 Легкоатлетическая подготовка (короткие, средние, длинные дистанции, круговая тренировка)			26				2	28
Тема 1.2 Легкоатлетическая подготовка (стартовое ускорение, бег о дистанции, финиширование)			28					28
Тема 1.3. Тренировочный процесс в тренажерном зале.			28					28
Тема 1.4. Легкоатлетическая подготовка (Виды легкоатлетических соревнований)			28					28
Тема 1.5 Методика тренировки в тренажерном зале			28					28

Раздел 2. ВСК ГТО			100					100
Тема 2.1. Организация и проведение тестирования в рамках комплекса ГТО (контрольные нормативы)			60					60
Тема 2.2. Силовая подготовка спортсмена в тренажерном зале			20					20
Тема 2.3. Организация и проведение тестирования в рамках комплекса ГТО			20					20
Раздел 3. Оздоровительная аэробика			88					88
Тема 3.1. Методика составления базовых видов связок			22					22
Тема 3.2 Силовой фитнес			22					22
Тема 3.3. Методика проведения урока по аэробике			22					22
Тема 3.4. Современные технологии физического воспитания (Аэробный(циклический) тренинг)			22					22
Итого:			326				2	328

5.2. Методы обучения:

Общетеоретические: словесные методы, методы обеспечения наглядности.

Методы упражнений: строго-регламентированный, повторно-переменный, игровой, соревновательный, метод круговой тренировки.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план (по дисциплине)

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающихся	Средства оценивания	Баллы за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1-1-1 ОР.1-1-2	Дополнительные тесты по ОФП	Нормативы	10-15	1	10	15
2	ОР.1-1-1 ОР.1-1-2	Сдача контрольных нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)	Контрольные нормативы	5-7	5	25	35
3	ОР.1-1-1	Связка по оздоровительной	Практическое	5-10	1	5	10

	ОР.1-1-2	аэробике на 32 счета (девушки) Сдача дополнительных нормативов в тренажерном зале (юноши)	задание				
4	ОР.1-1-1 ОР.1-1-2	Итоговое тестирование по теоретическому разделу	Тестирование	5-10	1	5	10
			Зачет			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Физическая культура и физическое воспитание студентов высших учебных заведений // Бартош О.В., Бартош А.А., Гашенко О.В., Стурова Е.В., Украинская Ю.Н., Фалеева Н.А. Издательство: Научные технологии. - Москва, 2021, 89 с.

2. Кузьмина Н.С. Физическая культура // учебное пособие / Красноярск, 2021. Издательство: Кемеровский государственный университет, 320 с.

3. Физическая культура. Современные оздоровительные системы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Коломейцева Е. Б. ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Электронные данные. – Пермь, 2021.

4. Епифанов В.А., Епифанов А.В. Лечебная физическая культура // Учебное пособие / Москва, 2020. (4-е издание, дополненное): Издательство: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", с. 704

5. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 216 с

7.2. Дополнительная литература

1. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 256 с.

2. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 312 с.

3. Попов, С.Н. Лечебная физическая культура: Учебник / С.Н. Попов. - М.: Academia, 2019. - 96 с.

4. Качанов Л. Н., Шапекова Н., Марчибаева У. Лечебная физическая культура и массаж. Учебник. М.: Фолиант, 2018. 272 с.

5. Германов Г. Н., Корольков А. Н., Сабирова И. А. Теория и история физической культуры и спорта. Учебное пособие для СПО. В 3-х томах. Том 1. Игры олимпиад. М.: Юрайт, 2019. 794 с.

6. Ягодин В. В. Физическая культура. Основы спортивной этики. М.: Юрайт, 2019. 114 с.

7. Барчуков, И.С. Физическая культура: методики практического обучения (для бакалавров) / И.С. Барчуков. - М.: КноРус, 2018. - 62 с.

8. Гришина, Ю.И. Физическая культура студента: Учебное пособие / Ю.И. Гришина. - Рн/Д: Феникс, 2019. - 480 с.

9. Муллер, А.Б. Физическая культура студента: Учебное пособие / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко и др. - М.: Инфра-М, 2018. - 320 с.
10. Пронин М.В. Комплект методических указаний и самостоятельных работ по учебной дисциплине Физическая культура // Электроугли: ПК «Энергия», 2019. – 63 с.
11. Антонова Э.Р. Функциональный тренинг как форма самостоятельных занятий по физической культуре для студентов высших учебных заведений // Учебное пособие. – Челябинск: Издательство Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, 2021. – 89 с.

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

1. Мельников Ю.А., Феофилактов Н.З. Подвижные игры в физическом воспитании // Учебно-методическое пособие. – 2-е изд., дораб. и доп. – Ижевск: Удмуртский государственный университет (УдГУ), 2021. – 80 с.
2. Организация дистанционных занятий по физическому воспитанию в вузе: учебное пособие / составители: В.Н. Буянов, И.В. Переверзева, Л.А. Рыжкина, А.В. Чернышева, Н.А. Чернова, Д.А. Ефремов. – Ульяновск: УлГТУ, 2021.– 90 с.
3. Общеразвивающие упражнения. Комплексы: методические рекомендации / сост. Э.Р. Антонова. – Челябинск: Изд-во Юж.-Урал. гос. гуман.-пед. ун-та, 2021. – 52 с.

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

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

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

Спортивный комплекс: Спортивный зал.

Баскетбольный щит – 2 шт., Скамья деревянная – 12 шт., Сетка волейбольная - 1 шт., Стойка в/б со стаканами – 1 шт., Трибуна – 1 шт., Мяч баскетбольный - 10 шт., Мяч волейбольный - 10 шт., Ракетка теннисная - 4 шт., Ракетка бадминтон - 4 шт., Скакалка - 8 шт., Обруч - 5 шт., Эстафетная палка - 4 шт., Дорожка гимнастическая - 1 шт., Секундомер - 5 шт., Свисток - 5 шт., Рулетка - 1 шт., Коврик гимнастический - 10 шт., Тренажер-наездник – 1 шт., Беговая дорожка с регулируемыми поручнями – 1 шт., Тренажер эллиптический – 1 шт., Брусья «Я могу с дополнительным модулем для перешагивания (шаг-барьер разборный)» – 1 шт., Скамья гимнастическая – 1 шт., Тренажер для рук и ног (велотренажер мини) – 1 шт., Палка гимнастическая – 1 шт., Степпер – 1 шт., Степпер поворотный – 1 шт.

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;
- ЭИОС Мининского университета.

5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «АТЛЕТИЧЕСКАЯ ГИМНАСТИКА»

1. Пояснительная записка

Данный учебный курс включен в Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту и предназначен для направления подготовки 04.03.01 Химия.

Атлетическая гимнастика имеет оздоровительно-развивающую направленность, сочетающую силовую тренировку с разносторонней физической подготовкой, гармоническим развитием и укреплением здоровья в целом.

Гимнастика силовой направленности является вектором развития личности студента, так как предоставляет широкий спектр физического и интеллектуального развития юношей и девушек, их целеустремленности, способности достигать поставленных целей, развивать общекультурные и коммуникативные ценности, что, несомненно, значимо в образовательном процессе.

Многочисленные научные исследования по атлетической гимнастике подтверждают ее оздоровительную эффективность (М. В. Бутенко, О. Ю. Давыдов, С. В. Титов, Н. Н. Трифонова и др.). Воздействие силовых гимнастических упражнений может быть, как общего характера (на организм в целом), так и локального (на группу мышц, звено опорно-двигательного аппарата).

Так, гимнастика силовой направленности способствует формированию здоровой, всесторонне развитой и физически подготовленной личности, неотъемлемой частью которой является физическая культура и здоровый образ жизни. Упражнения с отягощениями повышают аэробные и анаэробные возможности организма, раскрывают огромное количество резервных капилляров, способствуют увеличению окружности грудной клетки, жизненной емкости легких, показателей динамометрии (сила кисти) и существенному развитию физических качеств, снижению жирового и увеличению мышечного компонентов тела.

2. Место в структуре модуля

Данный учебный курс включен в Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, предназначен для направления подготовки 04.03.01 Химия.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создание условий для оказания благоприятного воздействия на укрепление здоровья и дальнейшего вовлечения в активные занятия физической культурой и спортом средствами общей физической подготовки.

Задачи дисциплины:

- содействовать гармоничному физическому развитию, воспитывать ценностные ориентации на здоровый образ жизни;
- целенаправленно развивать физические качества, совершенствовать двигательные навыки, изученные на занятиях физической культурой;

- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей посредством методически грамотного построения и использования ОФП во время занятий физической культурой;

- создать представления об основных упражнениях для различных групп мышц, соблюдать правила техники безопасности во время занятий;

- воспитывать привычку к самостоятельным занятиям физическими упражнениями, избранными видами спорта в свободное время, обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленность к будущей профессии и быту.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с обеспечением охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе	ОР.1-2-1	Демонстрирует умения использования средств и методов физической культуры, необходимых для планирования и реализации профессиональной деятельности	УК-7.1	Дополнительные нормативы, контрольные нормативы
		ОР.1-2-2	Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности	УК-7.2 УК-7.3	

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	Семинары			
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, промахи, 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 конкретно е задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Мини мальн ый	Макси мальн ый
Раздел 1. Общеразвивающие упражнения							
1	ОР.1-2-1 ОР.1-2-2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2-3	5	10	15
Раздел 2. Акробатика							
2	ОР.1-2-1 ОР.1-2-2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2-3	5	10	15
Раздел 3. Комплекс вольных упражнений							
3	ОР.1-2-1 ОР.1-2-2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2-3	5	10	15
Раздел 4. Комплекс упражнений на гимнастических снарядах							

4	ОР.1-2-1 ОР.1-2-2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2-3	5	10	15
Раздел 5. Комбинации упражнений							
5	ОР.1-2-1 ОР.1-2-2	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	5-10	1	5	10
			Зачет			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Физическая культура и физическое воспитание студентов высших учебных заведений // Бартош О.В., Бартош А.А., Гашенко О.В., Стурова Е.В., Украинская Ю.Н., Фалеева Н.А. Издательство: Научные технологии. - Москва, 2021, 89 с.

2. Кузьмина Н.С. Физическая культура // учебное пособие / Красноярск, 2021. Издательство: Кемеровский государственный университет, 320 с.

3. Физическая культура. Современные оздоровительные системы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Коломейцева Е. Б. ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Электронные данные. – Пермь, 2021.

4. Епифанов В.А., Епифанов А.В. Лечебная физическая культура // Учебное пособие / Москва, 2020. (4-е издание, дополненное): Издательство: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", с. 704

5. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 216 с

7.2. Дополнительная литература

1. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 256 с.

2. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 312 с.

3. Попов, С.Н. Лечебная физическая культура: Учебник / С.Н. Попов. - М.: Academia, 2019. - 96 с.

4. Качанов Л. Н., Шапекова Н., Марчибаева У. Лечебная физическая культура и массаж. Учебник. М.: Фолиант, 2018. 272 с.

5. Германов Г. Н., Корольков А. Н., Сабирова И. А. Теория и история физической культуры и спорта. Учебное пособие для СПО. В 3-х томах. Том 1. Игры олимпиад. М.: Юрайт, 2019. 794 с.

6. Ягодин В. В. Физическая культура. Основы спортивной этики. М.: Юрайт, 2019. 114 с.

7. Барчуков, И.С. Физическая культура: методики практического обучения (для бакалавров) / И.С. Барчуков. - М.: КноРус, 2018. - 62 с.

8. Гришина, Ю.И. Физическая культура студента: Учебное пособие / Ю.И. Гришина. - Рн/Д: Феникс, 2019. - 480 с.

9. Муллер, А.Б. Физическая культура студента: Учебное пособие / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко и др. - М.: Инфра-М, 2018. - 320 с.

10. Пронин М.В. Комплект методических указаний и самостоятельных работ по учебной дисциплине Физическая культура // Электроугли: ПК «Энергия», 2019. – 63 с.

11. Антонова Э.Р. Функциональный тренинг как форма самостоятельных занятий по физической культуре для студентов высших учебных заведений // Учебное пособие. –

Челябинск: Издательство Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, 2021. – 89 с.

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

1. Мельников Ю.А., Феофилактов Н.З. Подвижные игры в физическом воспитании // Учебно-методическое пособие. – 2-е изд., дораб. и доп. – Ижевск: Удмуртский государственный университет (УдГУ), 2021. – 80 с.

2. Организация дистанционных занятий по физическому воспитанию в вузе: учебное пособие / составители: В.Н. Буянов, И.В. Переверзева, Л.А. Рыжкина, А.В. Чернышева, Н.А. Чернова, Д.А. Ефремов. – Ульяновск: УлГТУ, 2021.– 90 с.

3. Общеразвивающие упражнения. Комплексы: методические рекомендации / сост. Э.Р. Антонова. – Челябинск: Изд-во Юж.-Урал. гос. гуман.-пед. ун-та, 2021. – 52 с.

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

eLiBRARy.ru Научная электронная библиотека LiBRARy.ru

<http://www.basket.ru/> сайт Федерации баскетбола России

<http://www.vollev.ru/> сайт Федерации волейбола России

<http://www.russwimming.ru/> сайт Федерации плавания России

<http://www.rusathletics.com/> сайт Федерации легкой атлетики России

<http://www.rusfootball.info/> сайт футбола России

<http://www.afkonline.ru/biblio.html> ежеквартальный журнал Адаптивная физическая культура (АФК) - интернет-версия

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия спортивных залов и спортивного инвентаря.

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

- компьютерная тестовая система Moodle;

- ЭИОС Мининского университета.

5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ АЭРОБИКА»

1. Пояснительная записка

Данный учебный курс включен в Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту и предназначен для направления подготовки 04.03.01 Химия.

Целью освоения дисциплины «Оздоровительная аэробика» является формирование систематизированных знаний в области аэробики, профессионально-педагогических знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

Включение элементов оздоровительной аэробики в содержание плановых занятий в высшем учебном заведении давно является весьма распространенным и вызывает интерес среди студентов. По словам Г. А. Зайцевой, О. А. Медведевой данная дисциплина отличается эмоциональностью и высокой моторной плотностью за счет поточного метода проведения. Упражнения оздоровительной аэробики способствуют комплексному развитию всех физических качеств, по повышению физической подготовленности и функциональной тренированности, что обуславливает общее укрепление здоровья. Одной из ключевых особенностей оздоровительной аэробики является возможность точного дозирования интенсивности нагрузки на протяжении всего занятия, что помогает реализовать все задачи дисциплины.

Аэробная нагрузка положительно влияет не только на мышечный аппарат, она укрепляет сердечную мышцу, стимулирует работу головного мозга, внутренних органов и тканей, обеспечивающих работу мышечного аппарата. Так же аэробная нагрузка укрепляет иммунную систему, улучшает адаптационные возможности организма студента к различным простудным и инфекционным заболеваниям.

2. Место в структуре модуля

Данный учебный курс включен в Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, предназначен для направления подготовки 04.03.01 Химия.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создание условий для оказания благоприятного воздействия на укрепление здоровья и дальнейшего вовлечения в активные занятия физической культурой и спортом средствами общей физической подготовки.

Задачи дисциплины:

- содействовать гармоничному физическому развитию, воспитывать ценностные ориентации на здоровый образ жизни;
- целенаправленно развивать физические качества, совершенствовать двигательные навыки, изученные на занятиях физической культурой;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей посредством методически грамотного построения и использования ОФП во время занятий физической культурой;
- создать представления об основных упражнениях для различных групп мышц, соблюдать правила техники безопасности во время занятий;
- воспитывать привычку к самостоятельным занятиям физическими упражнениями, избранными видами спорта в свободное время, обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленность к будущей профессии и быту.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	ОР.1-3-1	Демонстрирует умения использования средств и методов физической культуры, необходимых для планирования и реализации	УК-7.1	Дополнительные нормативы, контрольные нормативы

	деятельности с обеспечением охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе		профессиональной деятельности	УК-7.2 УК-7.3	
		ОР.1-3-2	Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности		

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Семинары			
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 выполнения шагов Латино-аэробики		8			8
Раздел 4. Техника выполнения шагов аэробики со степ-платформами		72			72
4.1. Обучение технике выполнения шагов аэробики со степ-платформами: шаг (бег), «Степ-тач», Скрестный шаг и их разновидности, подъем колена «Нилифт» и его разновидности, «Ланч» (выпад),		64			64

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

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

5	ОР.1-3-2 ОР.1-3-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	5-10	1	5	10
			Зачет			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Физическая культура и физическое воспитание студентов высших учебных заведений // Бартош О.В., Бартош А.А., Гашенко О.В., Стурова Е.В., Украинская Ю.Н., Фалеева Н.А. Издательство: Научные технологии. - Москва, 2021, 89 с.
2. Кузьмина Н.С. Физическая культура // учебное пособие / Красноярск, 2021. Издательство: Кемеровский государственный университет, 320 с.
3. Физическая культура. Современные оздоровительные системы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Коломейцева Е. Б. ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Электронные данные. – Пермь, 2021.
4. Епифанов В.А., Епифанов А.В. Лечебная физическая культура // Учебное пособие / Москва, 2020. (4-е издание, дополненное): Издательство: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", с. 704
5. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 216 с

7.2. Дополнительная литература

1. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 256 с.
2. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 312 с.
3. Попов, С.Н. Лечебная физическая культура: Учебник / С.Н. Попов. - М.: Academia, 2019. - 96 с.
4. Качанов Л. Н., Шапекова Н., Марчибаева У. Лечебная физическая культура и массаж. Учебник. М.: Фолиант, 2018. 272 с.
5. Германов Г. Н., Корольков А. Н., Сабирова И. А. Теория и история физической культуры и спорта. Учебное пособие для СПО. В 3-х томах. Том 1. Игры олимпиад. М.: Юрайт, 2019. 794 с.
6. Ягодин В. В. Физическая культура. Основы спортивной этики. М.: Юрайт, 2019. 114 с.
7. Барчуков, И.С. Физическая культура: методики практического обучения (для бакалавров) / И.С. Барчуков. - М.: КноРус, 2018. - 62 с.
8. Гришина, Ю.И. Физическая культура студента: Учебное пособие / Ю.И. Гришина. - Рн/Д: Феникс, 2019. - 480 с.
9. Муллер, А.Б. Физическая культура студента: Учебное пособие / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко и др. - М.: Инфра-М, 2018. - 320 с.
10. Пронин М.В. Комплект методических указаний и самостоятельных работ по учебной дисциплине Физическая культура // Электроугли: ПК «Энергия», 2019. – 63 с.
11. Антонова Э.Р. Функциональный тренинг как форма самостоятельных занятий по физической культуре для студентов высших учебных заведений // Учебное пособие. – Челябинск: Издательство Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, 2021. – 89 с.

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

1. Мельников Ю.А., Феофилактов Н.З. Подвижные игры в физическом воспитании // Учебно-методическое пособие. – 2-е изд., дораб. и доп. – Ижевск: Удмуртский государственный университет (УдГУ), 2021. – 80 с.

2. Организация дистанционных занятий по физическому воспитанию в вузе: учебное пособие / составители: В.Н. Буянов, И.В. Переверзева, Л.А. Рыжкина, А.В. Чернышева, Н.А. Чернова, Д.А. Ефремов. – Ульяновск: УлГТУ, 2021. – 90 с.

3. Общеразвивающие упражнения. Комплексы: методические рекомендации / сост. Э.Р. Антонова. – Челябинск: Изд-во Юж.-Урал. гос. гуман.-пед. ун-та, 2021. – 52 с.

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

eLiBRARy.ru Научная электронная библиотека LiBRARy.ru

<http://www.basket.ru/> сайт Федерации баскетбола России

<http://www.volley.ru/> сайт Федерации волейбола России

<http://www.russwimming.ru/> сайт Федерации плавания России

<http://www.rusathletics.com/> сайт Федерации легкой атлетики России

<http://www.rusfootball.info/> сайт футбола России

<http://www.afkonline.ru/biblio.html> ежеквартальный журнал Адаптивная физическая культура (АФК) - интернет-версия

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия спортивных залов и спортивного инвентаря.

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

- компьютерная тестовая система Moodle;

- ЭИОС Мининского университета.

5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ»

1. Пояснительная записка

Данный учебный курс включен в Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту и предназначен для направления подготовки 04.03.01 Химия.

Дисциплина «Спортивные игры» направлена на формирование у обучающихся умения использовать на практике средства и методы спортивных игр для сохранения и укрепления здоровья, психофизической готовности к будущей профессии и формирования всесторонне развитой личности. Особенность спортивных игр определяется спецификой соревновательной деятельности, где противостояние происходит по установленным правилам с использованием присущих только конкретной игре соревновательных действий - приемов игры (техники). Спортивные игры отлично помогают переключаться с умственной деятельности на физическую активность, способствуя лучшему отдыху.

Поэтому спортивные игры особенно полезны студентам ВУЗов, работникам умственной деятельности.

Спортивные игры являются не только эффективным средством физического развития человека и укрепления его здоровья. Бесспорно, они влияют и на другие стороны человеческой жизни: авторитет, положение в обществе, нравственно-интеллектуальные характеристики, трудовая деятельность, ценностные ориентации, эстетические идеалы. Во время занятий спортом закаляются характер, воля, самодисциплина, совершенствуется умение быстро и правильно ориентироваться, и принимать решение в различных по сложности ситуациях.

2. Место в структуре модуля

Данный учебный курс включен в Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, предназначен для направления подготовки 04.03.01 Химия.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создание условий для оказания благоприятного воздействия на укрепление здоровья и дальнейшего вовлечения в активные занятия физической культурой и спортом средствами общей физической подготовки.

Задачи дисциплины:

- содействовать гармоничному физическому развитию, воспитывать ценностные ориентации на здоровый образ жизни;
- целенаправленно развивать физические качества, совершенствовать двигательные навыки, изученные на занятиях физической культурой;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей посредством методически грамотного построения и использования ОФП во время занятий физической культурой;
- создать представления об основных упражнениях для различных групп мышц, соблюдать правила техники безопасности во время занятий;
- воспитывать привычку к самостоятельным занятиям физическими упражнениями, избранными видами спорта в свободное время, обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленность к будущей профессии и быту.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с обеспечением охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе	ОР.1-4-1	Демонстрирует умения использования средств и методов физической культуры, необходимых для планирования и реализации профессиональной деятельности	УК-7.1	Дополнительные нормативы, контрольные нормативы
		ОР.1-4-2	Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для	УК-7.2 УК-7.3	

			самореализации в профессиональной деятельности	
--	--	--	--	--

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа		Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа			
	Лекции	Семинары		
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	Код ОР дисциплин	Виды учебной деятельности	Средства оценивания	Баллы за конкретно	Число заданий за	Баллы

/ п	ы	обучающихся		е задание (min-max)	семестр	Мини мальн ый	Максим альный
Раздел 1. Техника атакующих действий							
1	ОР.1-4-2 ОР.1-4-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2-3	5	10	15
Раздел 2. Техника владения мячом (баскетбол)							
2	ОР.1-4-2 ОР.1-4-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2-3	5	10	15
Раздел 3. Техника владения мячом (волейбол)							
3	ОР.1-4-2 ОР.1-4-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2-3	5	10	15
Раздел 4. Технические элементы игры							
4	ОР.1-4-2 ОР.1-4-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2-3	5	10	15
Раздел 5. Учебно-тренировочный							
5	ОР.1-4-2 ОР.1-4-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	5-10	1	5	10
			Зачет			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Физическая культура и физическое воспитание студентов высших учебных заведений // Бартош О.В., Бартош А.А., Гашенко О.В., Стурова Е.В., Украинская Ю.Н., Фалеева Н.А. Издательство: Научные технологии. - Москва, 2021, 89 с.

2. Кузьмина Н.С. Физическая культура // учебное пособие / Красноярск, 2021. Издательство: Кемеровский государственный университет, 320 с.

3. Физическая культура. Современные оздоровительные системы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Коломейцева Е. Б. ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Электронные данные. – Пермь, 2021.

4. Епифанов В.А., Епифанов А.В. Лечебная физическая культура // Учебное пособие / Москва, 2020. (4-е издание, дополненное): Издательство: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", с. 704

5. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 216 с

7.2. Дополнительная литература

1. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 256 с.

2. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 312 с.
3. Попов, С.Н. Лечебная физическая культура: Учебник / С.Н. Попов. - М.: Academia, 2019. - 96 с.
4. Качанов Л. Н., Шапекова Н., Марчибаева У. Лечебная физическая культура и массаж. Учебник. М.: Фолиант, 2018. 272 с.
5. Германов Г. Н., Корольков А. Н., Сабирова И. А. Теория и история физической культуры и спорта. Учебное пособие для СПО. В 3-х томах. Том 1. Игры олимпиад. М.: Юрайт, 2019. 794 с.
6. Ягодин В. В. Физическая культура. Основы спортивной этики. М.: Юрайт, 2019. 114 с.
7. Барчуков, И.С. Физическая культура: методики практического обучения (для бакалавров) / И.С. Барчуков. - М.: КноРус, 2018. - 62 с.
8. Гришина, Ю.И. Физическая культура студента: Учебное пособие / Ю.И. Гришина. - Рн/Д: Феникс, 2019. - 480 с.
9. Муллер, А.Б. Физическая культура студента: Учебное пособие / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко и др. - М.: Инфра-М, 2018. - 320 с.
10. Пронин М.В. Комплект методических указаний и самостоятельных работ по учебной дисциплине Физическая культура // Электроугли: ПК «Энергия», 2019. – 63 с.
11. Антонова Э.Р. Функциональный тренинг как форма самостоятельных занятий по физической культуре для студентов высших учебных заведений // Учебное пособие. – Челябинск: Издательство Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, 2021. – 89 с.

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

1. Мельников Ю.А., Феофилактов Н.З. Подвижные игры в физическом воспитании // Учебно-методическое пособие. – 2-е изд., дораб. и доп. – Ижевск: Удмуртский государственный университет (УдГУ), 2021. – 80 с.
2. Организация дистанционных занятий по физическому воспитанию в вузе: учебное пособие / составители: В.Н. Буянов, И.В. Переверзева, Л.А. Рыжкина, А.В. Чернышева, Н.А. Чернова, Д.А. Ефремов. – Ульяновск: УлГТУ, 2021.– 90 с.
3. Общеразвивающие упражнения. Комплексы: методические рекомендации / сост. Э.Р. Антонова. – Челябинск: Изд-во Юж.-Урал. гос. гуман.-пед. ун-та, 2021. – 52 с.

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

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

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия спортивных залов и спортивного инвентаря.

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

- компьютерная тестовая система Moodle;
- ЭИОС Мининского университета.

5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА»

1. Пояснительная записка

Данный учебный курс включен в Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту и предназначен для направления подготовки 04.03.01 Химия.

В системе физического воспитания легкая атлетика занимает главенствующее место благодаря разнообразию, доступности, дозируемости, а также ее прикладному значению. Основой легкоатлетических упражнений являются естественные и жизненно важные движения человека: ходьба, бег, прыжки, метания. Легкоатлетические упражнения требуют динамической работы многих мышц, что позволяет легко регулировать нагрузку, улучшает деятельность двигательного аппарата, внутренних органов, центральной нервной системы и организма в целом.

Данный вид спорта формирует слагаемые физической культуры: крепкое здоровье, хорошее физическое развитие, двигательные способности, знания и навыки в области физической культуры. Занятия легкой атлетикой являются хорошей профилактикой различных заболеваний опорно-двигательной системы (плоскостопие, искривление ног, нарушение осанки, сколиоза), дыхательной и сердечно-сосудистой системы, благотворно влияют на обменные процессы, повышают защитные силы организма.

Программа дисциплины направлена на ознакомление с видами легкой атлетики, основами техники упражнений, укрепление здоровья и закаливание организма занимающихся, воспитание интереса к занятиям легкой атлетикой, создание базы разносторонней физической и функциональной подготовленности.

2. Место в структуре модуля

Данный учебный курс включен в Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, предназначен для направления подготовки 04.03.01 Химия.

3. Цели и задачи

Цель дисциплины - создание условий для оказания благоприятного воздействия на укрепление здоровья и дальнейшего вовлечения в активные занятия физической культурой и спортом средствами общей физической подготовки.

Задачи дисциплины:

- содействовать гармоничному физическому развитию, воспитывать ценностные ориентации на здоровый образ жизни;
- целенаправленно развивать физические качества, совершенствовать двигательные навыки, изученные на занятиях физической культурой;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей посредством методически грамотного построения и использования ОФП во время занятий физической культурой;

- создать представления об основных упражнениях для различных групп мышц, соблюдать правила техники безопасности во время занятий;
- воспитывать привычку к самостоятельным занятиям физическими упражнениями, избранными видами спорта в свободное время, обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленность к будущей профессии и быту.

4. Образовательные результаты

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с обеспечением охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе	ОР.1-5-1	Демонстрирует умения использования средств и методов физической культуры, необходимых для планирования и реализации профессиональной деятельности	УК-7.1	Дополнительные нормативы, контрольные нормативы
		ОР.1-5-2	Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности	УК-7.2 УК-7.3	

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	Семинары			
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 дисциплин ы	Виды учебной деятельности обучающихся	Средства оценивания	Баллы за конкретно е задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Мини мальн ый	Макси мальн ый
Раздел 1. Основы техники легкоатлетических прыжков							
1	ОР.1-5-2 ОР.1-5-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2-3	5	10	15
Раздел 2. Основы техники легкоатлетического бега							
2	ОР.1-5-2 ОР.1-5-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2-3	5	10	15
Раздел 3. Обучение технике спортивной ходьбы							
3	ОР.1-5-2 ОР.1-5-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2-3	5	10	15
Раздел 4. Обучение технике толкания ядра и метания гранаты							
4	ОР.1-5-2 ОР.1-5-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	2-3	5	10	15
Раздел 5. Развитие основных физических качеств. Специальные беговые и прыжковые упражнения							
5	ОР.1-5-2 ОР.1-5-1	Контрольные нормативы	Выполнение нормативов	5-10	1	5	10
			Зачет			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Физическая культура и физическое воспитание студентов высших учебных заведений // Бартош О.В., Бартош А.А., Гашенко О.В., Стурова Е.В., Украинская Ю.Н., Фалеева Н.А. Издательство: Научные технологии. - Москва, 2021, 89 с.

2. Кузьмина Н.С. Физическая культура // учебное пособие / Красноярск, 2021. Издательство: Кемеровский государственный университет, 320 с.

3. Физическая культура. Современные оздоровительные системы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Коломейцева Е. Б. ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Электронные данные. – Пермь, 2021.

4. Епифанов В.А., Епифанов А.В. Лечебная физическая культура // Учебное пособие / Москва, 2020. (4-е издание, дополненное); Издательство: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", с. 704

5. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 216 с

7.2. Дополнительная литература

1. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 256 с.

2. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 312 с.

3. Попов, С.Н. Лечебная физическая культура: Учебник / С.Н. Попов. - М.: Academia, 2019. - 96 с.

4. Качанов Л. Н., Шапекова Н., Марчибаева У. Лечебная физическая культура и массаж. Учебник. М.: Фолиант, 2018. 272 с.

5. Германов Г. Н., Корольков А. Н., Сабирова И. А. Теория и история физической культуры и спорта. Учебное пособие для СПО. В 3-х томах. Том 1. Игры олимпиад. М.: Юрайт, 2019. 794 с.

6. Ягодин В. В. Физическая культура. Основы спортивной этики. М.: Юрайт, 2019. 114 с.

7. Барчуков, И.С. Физическая культура: методики практического обучения (для бакалавров) / И.С. Барчуков. - М.: КноРус, 2018. - 62 с.

8. Гришина, Ю.И. Физическая культура студента: Учебное пособие / Ю.И. Гришина. - Рн/Д: Феникс, 2019. - 480 с.

9. Муллер, А.Б. Физическая культура студента: Учебное пособие / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко и др. - М.: Инфра-М, 2018. - 320 с.

10. Пронин М.В. Комплект методических указаний и самостоятельных работ по учебной дисциплине Физическая культура // Электроугли: ПК «Энергия», 2019. – 63 с.

11. Антонова Э.Р. Функциональный тренинг как форма самостоятельных занятий по физической культуре для студентов высших учебных заведений // Учебное пособие. – Челябинск: Издательство Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, 2021. – 89 с.

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

1. Мельников Ю.А., Феофилактов Н.З. Подвижные игры в физическом воспитании // Учебно-методическое пособие. – 2-е изд., дораб. и доп. – Ижевск: Удмуртский государственный университет (УдГУ), 2021. – 80 с.

2. Организация дистанционных занятий по физическому воспитанию в вузе: учебное пособие / составители: В.Н. Буянов, И.В. Переверзева, Л.А. Рыжкина, А.В. Чернышева, Н.А. Чернова, Д.А. Ефремов. – Ульяновск: УлГТУ, 2021.– 90 с.

3. Общеразвивающие упражнения. Комплексы: методические рекомендации / сост. Э.Р. Антонова. – Челябинск: Изд-во Юж.-Урал. гос. гуман.-пед. ун-та, 2021. – 52 с.

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

eLiBRARy.ru Научная электронная библиотека LiBRARy.ru

<http://www.basket.ru/> сайт Федерации баскетбола России

<http://www.vollev.ru/> сайт Федерации волейбола России

<http://www.russwimming.ru/> сайт Федерации плавания России

<http://www.rusathletics.com/> сайт Федерации легкой атлетики России

<http://www.rusfootball.info/> сайт футбола России

<http://www.afkonline.ru/biblio.html> ежеквартальный журнал Адаптивная физическая культура (АФК) - интернет-версия

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация дисциплины требует наличия спортивных залов и спортивного инвентаря.

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

- компьютерная тестовая система Moodle;
- ЭИОС Мининского университета.

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

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6 от «19» января 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ДЕСТРУКТОЛОГИИ»

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль подготовки: «Химия»

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
2026 год

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

1. Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.
2. Профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г., № 544н.
3. Профессионального стандарта 26.001 «Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.
4. Профессионального стандарта 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.
5. Профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.
6. Учебного плана по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «19» января 2026 г., протокол № 6.

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 химического материаловедения (протокол № 6 от 25.12.2025 г.)

1. Цели 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 «Философия», «История России», «Психология».

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

Производственная (педагогическая (классное руководство)) практика.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

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.1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем; УК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии; УК-5.3. Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп,

		этносов и конфессий.
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. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им профессиональной деятельности	УК-10.1. Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней. УК-10.2. Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.

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-1.4 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Учебно-исследовательское задание Тест
ОР.2.1.1	Способен производить рефлексию и давать оценку проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции	УК-9.1 УК-9.2 УК-10.1 УК-10.2	Кейс-задание Тест

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа			Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Аудиторная работа		Контактная работа 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 мире.	1			2	3
1.2. Научно-технологические предпосылки массовизации социальной деструкции.		2		2	4
1.3. Религиозный экстремизм.	1	2			3
1.4. Основные направления деструктивной	1	2		2	5

деятельности в молодежной среде					
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

5.2. Методы обучения

Метод проблемного обучения, кейс-метод, тестирование.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная литература

1. 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.

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

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

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

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;
- Яндекс Браузер;
- 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.edu.ru

Федеральный портал «Российское образование»

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

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6 от «19» января 2026 г

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ИСТОРИЯ РЕЛИГИЙ РОССИИ»

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль подготовки: «Химия»

Форма обучения – очная

Трудоемкость дисциплины – 2 з.е.

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

г. Нижний Новгород
2026 год

Программа дисциплины *«История религий России»* разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.

2. Профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г., № 544н.

3. Профессионального стандарта 26.001 «Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

4. Профессионального стандарта 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.

5. Профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

6. Учебного плана по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «19» января 2026 г., протокол № 6.

Программу составила: канд. филос. наук, доцент Бабаева А.В.

Одобрена на заседании выпускающей кафедры химического материаловедения (протокол № 6 от 25.12.2025 г.)

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – получение знаний, умений и навыков, необходимых для понимания исторических основ становления и развития, а также современного состояния религиозных традиций в Российской Федерации, их вероучительных, культовых, культурных, ценностных и правовых характеристик, релевантных традиционным духовно-нравственным ценностям Российской Федерации, государственно-религиозных отношений в Российской Федерации.

Задачи дисциплины:

- освоение структуры и методов религиоведческой науки;
- усвоение этапов исторической эволюции религиозных систем и их современного состояния в Российской Федерации;
- ознакомление с вероучительными, этико-аксиологическими, культурными, правовыми и культовыми аспектами религиозных традиции Российской Федерации;
- определение роли религиозных систем в формировании мировоззренческой парадигмы, основанной на традиционных духовно-нравственных ценностях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Дисциплина «История религий России» относится к разделу «ФТД. Факультативные дисциплины».

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для успешного освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, полученные при освоении следующих дисциплин: «История России», «Основы российской государственности».

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

Знание, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины, служат базой для изучения следующих дисциплин: «Философия».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

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.1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем;
		УК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии;

		УК-5.3. Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий.
--	--	---

4. Образовательные результаты

Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1.1.1	Демонстрирует умение выявлять религиозную составляющую культурного разнообразия общества, основываясь на полученных знаниях в области всеобщей истории, истории России, истории религий и новых религиозных движений, истории философской и религиозной мысли; учитывать выявленную составляющую культурного разнообразия общества в своей профессиональной деятельности	УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Тест Стандартная задача Кейс

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа						Самост оятель ная работа	Всего часов по дисципл ине
	Аудиторная работа					Контак тная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
	Лекции	Практическая наполняется	Семинары	Практическая наполняется	Лабораторные			
Раздел 1. Вводный раздел	8		8				14	30
Тема 1. Что такое религия. Роль и значение религии в истории и в жизни общества. Религиозность. Исторически ранние формы религии. Религии и конфессии. Религия в бесписьменных обществах и в Древнем Мире.	2		2				2	6
Тема 2. Ближний Восток в I тысячелетии до н.э. Иудаизм в истории и современности.	1		1				2	4
Тема 3. Возникновение христианства. Ветхий Завет в христианстве. Формирование новозаветного канона. Оператор Константин I.	1		1				2	4

Принятие христианства в Римской империи / Византии. Вселенские соборы. Символ веры. Христианское вероучение. Древневосточные церкви. Христианство до разделения католической и православной церквей.									
Тема 4. Великая схизма. Особенности восточного и западного христианства. Мировое православие. Католицизм. Протестантизм. Поместные православные церкви.	1		1					2	4
Тема 5. Возникновение ислама. Коран и Сунна. Столпы ислама и основы веры. Суннизм, шиизм, суфизм. Распространение ислама. Современный ислам.	1		1					2	4
Тема 6. Буддизм: истоки и основные идеи. Тхеравада, махаяна, ваджраяна. Основные буддистские тексты. Буддизм в Тибете и Центральной Азии. Современный буддизм.	1		1					2	4
Тема 7. Религиозная ситуация в современном мире. Риски и угрозы в религиозной сфере: новые религиозные движения, религиозный радикализм и экстремизм, неоязычество, иные деструктивные религиозные явления. Стратегии профилактики и противодействия.	1		1					2	4
Раздел 2. Исторические аспекты формирования России как поликонфессионального государства-цивилизации	5		5					10	20
Тема 8. От Древней Руси к Российскому государству. Роль Византии и византийского наследия. Кирилло-Мефодиевская традиция. Христианство на Руси от св. Ольги до св. Владимира. Херсонес-купель отечественного православия.	1		1					2	4

Крещение Руси. Крещение Алании. Хазарский каганат. Распространение ислама в Волжской Булгарии. Формирование единого культурного пространства. Россия и Орда. Борьба с экспансией крестоносцев. Формирование единого Русского государства. Установление автокефалии Русской церкви.								
Тема 9. Россия в XVI - XVII веках: от великого княжества к царству. Россия как многонациональная и поликонфессиональная держава. Установление патриаршества. Роль Русской церкви в преодолении Смуты. Реформы патриарха Никона и возникновение старообрядчества. Миссионерство и христианизация в контексте русских географических открытий.	1		1				2	4
Тема 10. Россия в конце XVII - XVIII веках: от царства к империи. Церковная реформа Петра Великого. Признание буддизма. Интеграция народов, традиционно исповедующих ислам. Развитие православного и мусульманского духовенства. Российская империя. Синодальный период в истории Русской православной церкви в XIX - начале XX вв. Религиозная жизнь в начале XX в.	1		1				2	4
Тема 11. Россия в «годы великих потрясений». Религия в советском обществе. Всероссийский поместный собор 1917 года и восстановление патриаршества. Декрет об отделении церкви от государства и школы от церкви. Обновленчество.	1		1				2	4

<p>Политика советского государства в отношении религии. Роль религиозных организаций в Великой Отечественной войне. Возрождение религиозной жизни в 1980-х - 1990-х гг.</p>									
<p>Тема 12. Религиозная жизнь в современной России. Государственно-религиозные и межрелигиозные отношения. Традиционные религии Российской Федерации. Православие. Ислам. Иудаизм. Буддизм. Старообрядчество. Армянская церковь. Католицизм. Протестантизм. Другие религиозные традиции. Неоязычество и деструктивные религиозные субкультуры: антисистемность, социальная опасность, психологические риски. Экстремистские и террористические религиозно-политические движения.</p>	1		1					2	4
<p>Раздел 3. Религиозные традиции России и традиционные российские духовно-нравственные ценности</p>	5		5					12	22
<p>Тема 13. Человек и его место в мире. Христианская, исламская, буддийская и иудейская религиозные антропологии. Тело и сознание. Рождение и смерть. Ценность земной жизни человека и ее смыслы. Человеческое достоинство. Религия и этика. Посмертное бытие. Память о предках.</p>	2		2					4	8
<p>Тема 14. Понятие традиционных российских духовно-нравственных ценностей. Общность духовно-нравственных ценностей для верующих и неверующих. Христианство, ислам, буддизм и иудаизм об общественной морали. Этика</p>	1		1					2	4

созидательного труда и человеколюбия. Ценности семьи. Религиозные традиции России о милосердии, социальной справедливости, коллективизме, взаимопомощи и взаимоуважении.									
Тема 15. Религиозные традиции России и общероссийская гражданская идентичность. Служение Отечеству и ответственность за его судьбу. Историческая память о совместном мирном созидании и совместной защите Родины. Исторически сложившееся духовно-нравственное единство народов России. Россия как государство-цивилизация.	1		1					2	4
Тема 16. Российское законодательство о религиозных объединениях. Миссионерская деятельность. Имущество религиозного назначения. Объекты культурного наследия. Государственно-религиозные отношения. Совет по взаимодействию с религиозными объединениями при Президенте Российской Федерации. Межрелигиозный совет России. Религиоведческая экспертиза. Правовая ответственность в религиозной сфере. Религиозные организации Российской Федерации и задачи сохранения и укрепления традиционных российских духовно-нравственных ценностей.	1		1					4	6
Итого:	18		18					36	72

5.2. Методы обучения

- Проектное обучение;
- Проблемное обучение;
- Объяснительно-иллюстративный метод;
- Выполнение творческих заданий.

6. Рейтинг-план

6.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.1.1	Тематическое тестирование	Тест	15-30	1	15	30
2	ОР.1.1.1	Выполнение практических работ	Стандартная задача	15-20	1	15	20
3	ОР.1.1.1	Творческое задание	Кейс	15-20	1	15	20
			Зачет			10	30
		Итого:				55	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

1. Альбедиль, М. Ф. Религиоведение. Буддизм : учебник для вузов / М. Ф. Альбедиль. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 169 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07304-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/564822>

2. Бартольд, В. В. Ислам. Культура мусульманства / В. В. Бартольд. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 221 с. – (Антология мысли). – ISBN 978-5-534-05833-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/564319>

3. Горелов, А. А. История мировых религий : учебное пособие / А. А. Горелов. – 7-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 358 с. – (Библиотека студента). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83435> – ISBN 978-5-89349-763-2. – Текст : электронный.

4. История религии. Буддизм. Восточные церкви. Православие : учебник для вузов / ответственный редактор И. Н. Яблоков. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 376 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-18490-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/561664>

5. Православие. История развития до начала XXI века : учебник для вузов / ответственный редактор И. Н. Яблоков. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 229 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-19024-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/569078>

6. Религиоведение : учебник и практикум для вузов / под редакцией А. Ю. Рахманина. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 307 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-03120-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/560648>

7. Толстой, М. В. История русской церкви / М. В. Толстой, С. П. Мансуров. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 662 с. – (Антология мысли). – ISBN 978-5-534-11770-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/566616>

8. Устинова, И. А. Государство и церковь в России в X – начале XX веков : учебник для вузов / И. А. Устинова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 193 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07309-6. – Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/564547>

7.2. Дополнительная литература

1. Аликберов А.К., Бобровников В.О., Бустанов А.К. Российский ислам: Очерки истории и культуры. 2-е изд., испр. и доп. М., 2019.
2. Васильева О.Ю., Трофимчук Н.А. История религий в России. Учебник. М., 2004.
3. Елескина, О. В. История мировых религий : учебное пособие : в 4 частях : [16+] / О. В. Елескина ; Кемеровский государственный университет, Кафедра всеобщей истории и социально-политических наук. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. – Часть 1. Историко-культурное наследие христианства. – 173 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572752> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-2329-6. – Текст : электронный.
4. История и теория религии: учебное пособие/Е.В. Иванова, О.М. Фархитдинова, Е.В. Мельникова и др. Екатеринбург, 2019.
5. История религий в России: учебник/под общей ред. Н.А. Трофимчука. М., 2002.
6. Матвиенко В.А. Политико-правовые основы деятельности Русской Православной Церкви: учебное пособие. М.- Берлин, 2016.
7. Мельник С.В. Межрелигиозный диалог: типологизация, методология, формы реализации. Монография. Москва, 2022.
8. Модусы религиозного в контекстах философии, науки и культуры: монография / науч. ред. О.М. Фархитдинова. Екатеринбург, 2021.
9. Мухетдинов Д. История ислама в России. Учебное пособие. М., 2019.
10. Никишин В.Д. Словесный религиозный экстремизм. Правовая квалификация. Экспертиза. Судебная практика. Монография М., 2022.
11. Одинцов М.И. Живущие надеждой. Церковь христиан-адвентистов седьмого дня в России. 1886-1991 гг.: История и люди, факты и события, уроки и новые возможности. М., 2020.
12. Орманян М. Армянская Церковь: ее история, учение, управление, внутренний строй, литургия, литература, ее настоящее. СПб., 2020.
13. Пинкевич В.К., Сторчак В.М., Кравчук В.В. Современные подходы к анализу этнорелигиозной специфики регионов России. М., 2016.
14. Религии России: проблемы социального служения и патриотического воспитания [Текст] : Коллектив.монография / Нижегород.гос.лингв.ун-т им.Н.А.Добролюбова; Нижегород.гос.ун-т им.Н.И.Лобачевского; [Под ред. О.К.Шиманской]. - Нижний Новгород : НГЛУ, 2014. - 699 с. - Библиогр.в сссылках. - ISBN 978-5-85839-295-8 : 330-00.
15. Религии России: Информационно-аналитические материалы по вопросам государственно-конфессиональных отношений / общ. ред. О.Ю. Васильева. М., 2013.
16. Религиоведение. Учебник для академического бакалавриата. 2-е изд., пер. и доп. / И.Н. Яблоков, Н.Н. Бектимирова, А.В. Бочковская и др. М., 2016.
17. Шапошников, Л. Е. История русской религиозной философии : учебник для вузов / Л. Е. Шапошников, А. А. Федоров. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2018. – 472 с. – (Авторский учебник). – ISBN 978-5-534-04431-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/414843>
18. Элбакян Е.С. История религий: учебник для вузов. 2-е изд., испр. и доп. М., 2023.

19. Этничность и религия в современных конфликтах/отв. ред. В.А. Тишков, В.А. Шнирельман. М., 2012.

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

1. Гончарук А.Г. Религиоведение. Нижний Новгород: Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина. 2024.

2. Грязнова Е.В. Современные проблемы теологии. Нижний Новгород: Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина. 2024.

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

– <https://www.culture.ru/?ysclid=m5z7s1e8mq262260091> - Культура.РФ

– <https://histrf.ru/?ysclid=m5z7sunjxq566131566> - История.РФ

– <https://russiainphoto.ru/about/> - «История России в фотографиях»

8. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1 к программе дисциплины.

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

9.1. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий по дисциплине используются учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

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

Перечень программного обеспечения:

– Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL AcademicEdition;

– Яндекс Браузер;

– Электронная среда обучения Moodle;

Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

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

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6 от «19» января 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«СТРАТЕГИИ ЛИЧНОСТНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ»**

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль подготовки: «Химия»

Форма обучения – очная

Трудоемкость дисциплины – 2 з.е.

Трудоемкость дисциплины	Час.
Всего	72
Контактная работа:	26
в т.ч. аудиторная работа	26
в т.ч. контактная СР	-
Самостоятельная работа	46
Вид контроля	Зачет

г. Нижний Новгород
2026 год

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

1. Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.

2. Профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г., № 544н.

3. Профессионального стандарта 26.001 «Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

4. Профессионального стандарта 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.

5. Профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

6. Учебного плана по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профилю подготовки «Химия», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «19» января 2026 г., протокол № 6.

Программу составила: Пиманова Наталья Анатольевна, доцент, кандидат химических наук, заведующий кафедрой биологии, химии, экологии и методик обучения НГПУ им. К. Минина.

Одобрена на заседании выпускающей кафедры химического материаловедения (протокол № 6 от 25.12.2025 г.)

1. Цели и задачи дисциплины

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

Задачами дисциплины является:

- определение и реализация приоритетности собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки;
- создание проекта персонального учебного плана, обеспечивающего индивидуальную образовательную траекторию в обучении профессии;
- формирование умения организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к разделу ФТД. Факультативные дисциплины.

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Факультатив «Стратегии личностно-профессионального развития» использует знания и умения, полученные студентом в процессе обучения в общеобразовательной школе.

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

Данная дисциплина является предшествующей для всех модулей, дисциплин, а также практик учебного плана.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей; УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста; УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного

4. Образовательные результаты

Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1.1.1	Демонстрирует владение приемами саморазвития и самореализации в профессионально-педагогической сфере деятельности	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Доклад Портфолио Проектное задание 1 и 2

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план

Наименование темы	Контактная работа		Самостоятельная работа	Всего часов по дисциплине
	Практ. занятия	Контактная СР (в т.ч. в ЭИОС)		
Модуль 1. «Стратегии личностно-профессионального развития студентов в образовательной среде вуза»	6		12	18
1.1. Структура Мининского университета	1		2	3
1.2. Организация учебного процесса.	1		2	3
1.3. Введение в ОПОП.	1		2	3
1.4. Индивидуальные карты развития студента.	1		2	3
1.5. Рейтинг студентов.	1		2	3
1.6. Мониторинг удовлетворённости студентов.	1		2	3
Модуль 2. «Введение в электронную среду вуза»	6		10	16
2.1 Знакомство с ЭОС вуза.	1		2	3
2.2 Сервисы ЭИОС. Электронное расписание. Электронный журнал. Конфигуратор «личного успеха». Предметные сервисы.	1		2	3
2.3. Электронное обучение. Работа с учебным курсом: навигация по курсу, типы заданий, просмотр оценок и т.д.	1		2	3
2.4. Электронное портфолио. Структура портфолио.	1		2	3
2.5. Работа по заполнению электронного портфолио.	1		2	3
2.6. Мониторинг удовлетворённости студентов.	1			1
Модуль 3. «Введение в социо-коммуникативную среду вуза»	6		10	16
3.1. Командная работа и лидерство	2		2	4
3.2. Основы тайм-менеджмента			2	2
3.3. Межличностное общение. Межкультурное взаимодействие	2		2	4
3.4. Технологии управления конфликтами и стрессами.			2	2
3.5. Мониторинг удовлетворённости студентов.	2		2	4
Модуль 4. «Введение в проектную среду вуза»	8		12	20
4.1. Проектный университет: возможности студентов	2		2	4

4.2. «Вход в науку» - участие в научно-исследовательских проектах	2		2	4
4.3. Социально-образовательная инициатива – социальные проекты	2		2	4
4.4. От инновационного проекта к молодежному предпринимательству			2	2
4.5. Распределение по проектным группам.			2	2
4.6. Мониторинг удовлетворённости студентов	2		2	4
Итого:	26		46	72

Модуль 1. «Стратегии личностно-профессионального развития студентов в образовательной среде вуза»

1.1 Структура Мининского университета. Ректорат. Деканаты. Кафедры. Студенческие объединения и т.д. Традиции Мининского университета: Устав НГПУ им.К.Минина, «Кодекс этики и служебного поведения». Права и обязанности студента НГПУ им.К.Минина, Правила внутреннего распорядка НГПУ им.К.Минина. Инновации в образовательном процессе Мининского университета.

1.2 Организация учебного процесса. Федеральные государственные образовательные стандарты по направлению. Модульная система планирования и организации учебного процесса. График учебного процесса. Расписание учебных занятий. Виды контроля образовательных результатов студентов. Организация самостоятельной работы студентов. Виды самостоятельной работы студентов: аудиторная самостоятельная работа, внеаудиторная самостоятельная работа. Контактная аудиторная самостоятельная работа студентов.

1.3 Введение в ОПОП. Структурно-логические схемы построения основных образовательных программ. Особенности универсального бакалавриата. Вариативность модульного построения учебного плана. Обязательные и вариативные дисциплины модулей. Проектирование индивидуального учебного плана студента.

1.4 Индивидуальные карты развития студентов. Проектирование индивидуальных карт развития студентов. Возможности дополнительного образования: знакомство с системой ДО НГПУ им. К.Минина.

1.5 Рейтинг студентов. Балльно-рейтинговая система оценки деятельности студента. Положение о рейтинге студентов. Форма, критерии и показатели рейтинга. Ответственные за контроль качества факультета. Практика по заполнению рейтинга студентов.

1.6. Мониторинг удовлетворённости студентов.

Анкетирование студентов. Анализ результатов анкетирования.

Модуль 2. «Введение в электронную среду вуза»

2.1. Знакомство с ЭОС вуза. Учебные курсы. Вебинары. Интернет-конференции. MOOK (массовые открытые онлайн-курсы), MOOC (массовые открытые образовательные среды) Регистрация в ЭОС. Настройки профиля.

2.2. Сервисы ЭИОС. Электронное расписание: поиск (по группе, по преподавателю). Электронный журнал. Электронная зачетная книжка. Обратная связь. Конфигуратор «личного успеха». Предметные сервисы.

2.3. Электронное обучение. Работа с учебным курсом: навигация по курсу, типы заданий, просмотр оценок и т.д.

2.4. Электронное портфолио. Положение о портфолио. Структура портфолио. Требования и критерии к содержанию портфолио.

2.5. Работа по заполнению электронного портфолио. Технология сбора и оформления материалов портфолио. Создание, презентация электронного портфолио. Бумажное портфолио: технология сбора сертифицированных достижений.

2.6. Мониторинг удовлетворённости студентов. Анкетирование студентов. Анализ результатов анкетирования.

Модуль 3. «Введение в социо-коммуникативную среду вуза»

3.1. Командная работа и лидерство Понятие команды, типы команд. Социально-психологическая структура команды. Работа в команде. Основные роли в команде. Этапы становления коллектива. Типы лидерства. Эффективный лидер: пути формирования и развития лидерского потенциала. Личностные характеристики лидера. Механизмы выдвижения в лидеры. Самолидерство: как правильно ставить и достигать цели.

3.2. Основы тайм-менеджмента Понятие и сущность тайм-менеджмента. Особенности времени как ресурса. Основные понятия и определения целеполагания, эффективное формулирование целей. Определение, суть расстановки приоритетов в тайм-менеджменте. Технологии организации времени и повышение эффективности его использования. Самомотивация, распределение времени в учебной деятельности.

3.4. Межличностное общение. Межкультурное взаимодействие. Феномен общения в развитии личности. Коммуникация и ее основные формы. Социокультурная образовательная среда вуза как пространство развития профессионально-коммуникативной компетентности будущих специалистов (бакалавров). Политкорректность как социокультурное явление.

3.5. Технологии управления конфликтами и стрессами. Условия возникновения конфликтов и стрессовых реакций в учебной деятельности. Стресс и дистресс: физиологические, психологические и эмоциональные проявления. Технологии управления конфликтами и стрессами. Стратегии поведения в конфликтных ситуациях.

3.6. Мониторинг удовлетворённости студентов. Анкетирование студентов. Анализ результатов анкетирования.

Модуль 4. «Введение в проектную среду вуза»

Тема 4.1. Проектный университет: возможности студентов.

Проектный университет: программа развития. Виды проектов и особенности их реализации. Управление проектами в вузе. Участие в проектах – новый способ взаимодействия педагогов и студентов.

Тема 4.2. «Вход в науку» - участие в научно-исследовательских проектах.

Инновационная научно-образовательная среда вуза. Приоритетные фундаментальные и прикладные исследования университета. Научные школы. Научно-образовательные лаборатории. Участие молодых в Международных и общероссийских научно-исследовательских грантах и конкурсах. Научно-практические конференции, семинары, симпозиумы. Публикация результатов научного исследования. Студенческое научное общество.

Тема 4.3. Социально-образовательная инициатива – социальные проекты.

Студенческие объединения в университете. Студенческое самоуправление. Межвузовское студенческое взаимодействие. Социально-значимая деятельность. Волонтерская деятельность. Социальные и добровольческие проекты.

Тема 4.4. От инновационного проекта к молодежному предпринимательству.

Интеграция образования, науки, инноваций. Студенческие спин-офф, старт-ап проекты, направленные на создание и коммерциализацию наукоемких продуктов. Создание студенческих бизнес команд. Генерация перспективных форм сетевого сотрудничества с целью совместного решения важнейших научно-образовательных, научно-технических задач и выполнения совместных проектов. Поиск партнеров для реализации инновационных проектов.

Тема 4.5. Распределение по проектным группам.

Конфигуратор проектов. Я – участник проектной команды.

Тема 4.6. Мониторинг удовлетворённости студентов.

Анкетирование студентов. Анализ результатов анкетирования.

5.2. Методы обучения

- Информационные и коммуникационные технологии;
- Круглый стол; деловая игра;
- Мастер-класс;
- Проблемные лекции;
- Проектировочные семинары;
- Работа в электронной образовательной среде на портале <http://ya.mininuniver.ru/>.
- Тренинги.

6. Рейтинг-план**6.1. Рейтинг-план**

Рейтинг-план (1 семестр)								
№ п/п	Код ОР дисциплины	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы		
						Минимальный	Максимальный	
1	ОР.1.1.1	Подготовка и выступление докладом (самопрезентация)	Доклад	15-20	1	15	20	
2	ОР.1.1.1	Заполнение портфолио	Портфолио	15-25	1	15	25	
3	ОР.1.1.1	Выполнение проектного задания	Проектное задание 1	15-25	1	15	25	
Зачет						10	30	
Итого:						55	100	
Рейтинг-план (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	
1	ОР.1.1.1	Подготовка и выступление докладом (презентация достижений)	Доклад	15-20	1	15	20	
2	ОР.1.1.1	Заполнение портфолио	Портфолио	15-25	1	15	25	
3	ОР.1.1.1	Выполнение проектного задания	Проектное задание 2	15-25	1	15	25	
Зачет						10	30	
Итого:						55	100	

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение:

7.1. Основная литература:

1. очеткова, А. И. Психологические механизмы командообразования : учебник и практикум для вузов / А. И. Кочеткова, П. Н. Кочетков. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 652 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18881-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/568768>.

2. Коноваленко, В. А. Управленческая психология : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Коноваленко, М. Ю. Коноваленко, А. А. Соломатин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20659-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/560694>.

3. Голубкова, О. А. Организационное поведение : учебник и практикум для вузов / О. А. Голубкова, С. В. Сатикова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09014-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/561273>.

7.2. Дополнительная литература:

1. Гуревич, П.С. Практическая психология для всех: клинический психоанализ / П.С. Гуревич. - Москва : Директ-Медиа, 2013. - 464 с. - ISBN 978-5-4458-3429-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210460>.

2. Общество: социология, психология, педагогика : журнал / гл. ред. В.А. Петьков - Краснодар : Издательский дом «ХОРС», 2016. - № 6. - 102 с. - ISSN 2223-6430 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480711>.

3. Социально-психологические и духовно-нравственные аспекты семьи и семейного воспитания в современном мире / отв. ред. В.А. Кольцова ; Российская академия наук, Институт психологии, Свято-Сергиевская православная богословская академия. - Москва : Институт психологии РАН, 2013. - 960 с. - (Материалы конференции). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9270-0259-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271626>.

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

1. Портал федеральных образовательных стандартов высшего образования - www.fgosvo.ru

2. Сайт Мининского университета - <https://www.mininuniver.ru>

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
http://fgosvo.ru/ksumo/index	«Координационные советы и Федеральные УМО»

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 учебные аудитории университета, в том числе оснащённые мультимедийным оборудованием.

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

Перечень программного обеспечения:

- Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL AcademicEdition;
- Яндекс Браузер;
- Электронная среда обучения Moodle сгенерированная на сайте Мининского университета;

Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.edu.ru	Федеральный портал «Российское образование»