

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»

«Утверждаю»



Проректор по учебной работе
Саидамирзода Б.Ш.
«10 августа 2025 г.

Паспорта компетенций
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки 04.03.01 Химия
Профиль подготовки: «Общая химия»

Квалификация – бакалавр

Разработчик: Бердиев А.Э., д.т.н., профессор, кафедры химии и биологии
естественнонаучного факультета РТСУ

Душанбе 2025

Содержание:

Введение: требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01. «Химия», профиль «Общая химия».

	стр.
1. Универсальные компетенции (УК)	
Паспорт УК-1.....	6
Паспорт УК-2.....	7
Паспорт УК-3.....	8
Паспорт УК-4.....	10
Паспорт УК-5.....	11
Паспорт УК-6.....	12
Паспорт УК-7.....	14
Паспорт УК-8.....	15
Паспорт УК-9.....	17
Паспорт УК-10.....	18
2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
Паспорт ОПК-1.....	20
Паспорт ОПК-2.....	21
Паспорт ОПК-3.....	23
Паспорт ОПК-4.....	25
Паспорт ОПК-5.....	26
Паспорт ОПК-6.....	27
3. Профессиональные компетенции (ПК)	
Паспорт ПК-1.....	29
Паспорт ПК-2.....	31
Паспорт ПК-3.....	32

Введение: требования к результатам освоения основной образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль подготовки «Общая химия»

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).
- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).
- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3).
- Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах) (УК-4).
- Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).
- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).
- Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).
- 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).
- Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9).
- Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-10).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений (ОПК-1);
- 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);
- Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники (ОПК-3);
- Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач (ОПК-4);

➤ Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5);

➤ Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе (ОПК-6).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

➤ Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования (ПК-1);

➤ Способен использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований (ПК-2);

➤ Способен применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов (ПК-3).

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-1

Наименование компетенции	Содержание компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Карта компетенции УК-1:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	Б1.О.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности	ИУК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИУК-1.2. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему ИУК-1.3. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение ИУК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
2	Б1.В.08 Методика решения задач по химии			
3	Б1.О.20 История естественных наук			
4	Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика		Установочная конференция Практическая подготовка	отчёт зачёт с оценкой
5	Б1.О.02 Философия			
6	Б3.О.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		Обзорная лекция	Государственный Экзамен
7	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		Доклад (презентация)	Защита ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) УК-1

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИУК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИУК-1.2. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему ИУК-1.3. Аргументированно формирует	Знает лишь один-два метода критического анализа и оценки современных научных достижений, практически не знает методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.
	Умеет анализировать альтернативные варианты

собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение ИУК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	решения исследовательских и практических задач, но затрудняется в оценке нормативно правовых документов.
	Владеет уверенно владеет навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-2

Наименование компетенции	Содержание компетенции
(УК-2)	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Карта компетенции УК-2:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	Б1.О.11 Правоведение	ИУК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. ИУК-2.2. Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели;	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
2	ФТД.В.03 Проблемы расследования и профилактики коррупции	ИУК-2.3. Выявляет правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ИУК-2.4. Выполняет задачи в рамках своей ответственности в соответствии с запланированными результатами, при необходимости корректирует способы решения задач	Установочная конференция	отчёт экзамен
3	Б2.В.01(П) Педагогическая практика		Практическая подготовка	
4	Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		Обзорная лекция	Государственный Экзамен
5	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной		Доклад (презентация)	Защита ВКР

	работы			
--	--------	--	--	--

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) УК-2

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности 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	
ИУК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.	Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на проектную деятельность.
ИУК-2.2. Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели;	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов.
ИУК-2.3. Выявляет правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
ИУК-2.4. Выполняет задачи в рамках своей ответственности в соответствии с запланированными результатами, при необходимости корректирует способы решения задач	Владеет навыками по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-3

Наименование компетенции	Содержание компетенции
(УК-3)	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Карта компетенции УК-3:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	Б1.О.14 Педагогика	ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из знания социологии и социальной психологии, методов развития личности этических норм профессионального взаимодействия с коллективом	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
2	Б1.О.13 Психология	ИУК-3.2. При		

3	Б2.В.01(П) Педагогическая практика	реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе	Установочная конференция Практическая подготовка	отчёт экзамен
4	Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	учитывает особенности поведения и интересы других участников	Обзорная лекция	Государственный Экзамен
5	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ИУК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи статусные позиции других членов команды для достижения поставленной цели ИУК-3.4. Соблюдает нормы и установленные правила внутригруппового взаимодействия; несет личную ответственность за результат	Доклад (презентация)	Защита ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) УК-3

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из знания социологии и социальной психологии, методов развития личности этических норм профессионального взаимодействия с коллективом	Знает основы организации социального взаимодействия, в т.ч. с учетом возрастных, гендерных особенностей
ИУК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	Умеет организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия
ИУК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи статусные позиции других членов команды для достижения поставленной цели	Владеет методами организации конструктивного социального взаимодействия
ИУК-3.4. Соблюдает нормы и установленные правила внутригруппового взаимодействия; несет личную ответственность за результат	

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-4

Наименование компетенции	Содержание компетенции
(УК-4)	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской

	Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
--	---------------------------------------

Карта компетенции УК-4:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	Б1.О.03 Иностранный язык	ИУК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. ИУК-4.2. Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском, родном и иностранном (-ых) языке (-ах); ИУК-4.3. Соблюдает основы деловой коммуникации, нормы, правила и особенности ее осуществления в устной и письменной формах на русском и иностранном(-ых) языке(-ах). ИУК-4.4. Демонстрирует умение выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, а также с государственного на иностранный (-ые) язык (-и).	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
2	Б1.В.08 Практический курс русского языка			
3	Б1.В.09 Таджикский язык в профессиональной деятельности			
4	ФТД.В.02 Практический курс русского языка (дополнительный)			
5	Б3.О.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		Обзорная лекция	Государственный Экзамен
6	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		Доклад (презентация)	Защита ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) УК-4

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
ИУК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. ИУК-4.2. Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на	Знает современную теоретическую концепцию культуры речи, орфоэпические, акцентологические, грамматические, лексические нормы русского литературного

русском, родном и иностранном (-ых) языке (-ах); ИУК-4.3. Соблюдает основы деловой коммуникации, нормы, правила и особенности ее осуществления в устной и письменной формах на русском и иностранном(-ых) языке(-ах). ИУК-4.4. Демонстрирует умение выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, а также с государственного на иностранный (-ые) язык (-и).	языка
	Умеет использовать государственный и иностранный язык в профессиональной деятельности
	Владеет техникой деловой речевой коммуникации, опираясь на современное состояние языковой культуры

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-5

Наименование компетенции	Содержание компетенции
(УК-5)	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Карта компетенции УК-5:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	Б1.О.01 История России	ИУК-5.1. Выявляет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием социально-исторических, философско-этических и социально-политических систем. ИУК-5.2. Применяет основные категории исторической науки и социально-философского мировоззрения к анализу специфики различных культурных сообществ. ИУК-5.3. Анализирует историю в контексте мирового исторического и культурного развития. ИПК-5.4. Сопоставляет общее в исторических тенденциях с особенностями, связанными с природно-географическими, социально-экономическими, религиозно-культурными, социально-политическими, социально-демографическими,	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для кейс-заданий, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
2	Б1.О.02 Философия			
3	Б1.О.05 История таджикского народа			
4	Б1.О.12 Политология			
5	Б1.О.20 История естественных наук			
6	ФТД.В.01 Мировая литература			
7	Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ИУК-5.3. Анализирует историю в контексте мирового исторического и культурного развития. ИПК-5.4. Сопоставляет общее в исторических тенденциях с особенностями, связанными с природно-географическими, социально-экономическими, религиозно-культурными, социально-политическими, социально-демографическими,	Обзорная лекция	Государственный Экзамен
8	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		Доклад (презентация)	Защита ВКР

		условиями той или иной страны		
--	--	-------------------------------	--	--

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) УК-5

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
ИУК-5.1. Выявляет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием социально-исторических, философско-этических и социально-политических систем.	Знает особенности социальной организации общества, специфику менталитета, аксиосферы и мировоззрения культур России, Запада и Востока; - особенности представлений культур друг о друге с учетом наличия общего ценностного контекста, этностерео и гетеростереотипов, формируемых информационной средой.
ИУК-5.2. Применяет основные категории исторической науки и социально-философского мировоззрения к анализу специфики различных культурных сообществ.	Умеет достигать эффективности коммуникации; использовать общие коды; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия избегать предубеждений и настраиваться на совместные действия с представителями других культур.
ИУК-5.3. Анализирует историю в контексте мирового исторического и культурного развития.	Владеет способностью преодолевать стереотипы; творческим отношением к процессу коммуникации.
ИПК-5.4. Сопоставляет общее в исторических тенденциях с особенностями, связанными с природно-географическими, социально-экономическими, религиозно-культурными, социально-политическими, демографическими, условиями той или иной страны	

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-6

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

Карта компетенции УК-6:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	Б1.О.14 Педагогика	ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения	Лекции, Практические занятия,	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты,
2	Б1.О.13 Психология		Самостоятельна	

3	Б1.В.08 Методика решения задач по химии	порученной работы; ИУК-6.2. Планирует перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и реализовывает намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей;	я работа студента с преподавателем.	тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
4	Б2.В.01(П) Педагогическая практика		Установочная конференция Практическая подготовка	отчёт экзамен
5	Б3.О.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ИУК-6.3. Владеет навыком составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели.	Обзорная лекция	Государственный Экзамен
6	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		Доклад (презентация)	Защита ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) УК-6

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
УК-6: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; ИУК-6.2. Планирует перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и реализовывает намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; ИУК-6.3. Владеет навыком составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели.	Знает способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития; методы эффективного планирования времени.
	Умеет определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долго- средне- и краткосрочные с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов; планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации.
	Владеет приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-7

Наименование компетенции	Содержание компетенции
(УК-7)	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Карта компетенции УК-7:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	Б1.О.25 Физическая культура и спорт	ИУК-7.1. Понимает социально-гуманитарную ценностную роль физической культуры и спорта в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; ИУК-7.2. Применяет методы сохранения и укрепления физического здоровья и уметь использовать их для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
2				
3	Б3.О.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ИУК-7.3. Организует режим времени, приводящий к здоровому образу жизни; ИПК-7.4. Использует творческие средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;	Обзорная лекция	Государственный Экзамен
4	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		Доклад (презентация)	Защита ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) УК-7

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
ИУК-7.1. Понимает социально-гуманитарную ценностную роль физической культуры и спорта в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; ИУК-7.2. Применяет методы сохранения и укрепления физического здоровья и уметь использовать их для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; ИУК-7.3. Организует режим времени, приводящий к здоровому образу жизни; ИПК-7.4. Использует творческие средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля	Знает ценности, функции физической культуры и спорта; роль физической культуры и спорта в развитии общества; методы и средства физической культуры и спорта, основы формирования и совершенствования физических качеств, а также уровня физической подготовленности.
	Умеет планировать и организовывать учебно-тренировочные занятия, применять различные системы упражнений с целью совершенствования физической подготовленности для сохранения и укрепления здоровья.
	Владеет принципами, методами и средствами организации занятий физической культурой и спортом; в том числе оздоровительной физической культурой; способами и средствами организации здорового образа

жизни;	жизни.
--------	--------

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-8

Наименование компетенции	Содержание компетенции
(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 военных конфликтов

Карта компетенции УК-8:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	Б1.О.15 Безопасность жизнедеятельности	ИУК-8.1. Использует классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества;	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
2	Б3.О.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		Обзорная лекция	Государственный Экзамен
3	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ИУК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; ИУК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или	Доклад (презентация)	Защита ВКР

		чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.		
--	--	---	--	--

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) УК-8

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
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 военных конфликтов	
ИУК-8.1. Использует классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества; ИУК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; ИУК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	Знает принципы, средства, методы обеспечения безопасности и сохранения здоровья при взаимодействии человека с различной средой обитания, в том числе в условиях образовательной среды; правила проектирования и реализации образовательной, воспитательной, трудовой и культурно-досуговой деятельности с учетом нормативных, инженерно-технических, санитарно-гигиенических, психолого-педагогических требований к безопасности.
	Умеет идентифицировать и негативные воздействия среды обитания естественного и антропогенного происхождения, оценивая возможные риски появления опасностей и чрезвычайных ситуаций, в том числе в образовательной среде; применять практические навыки по обеспечению безопасности в опасных ситуациях повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях разного характера, в том числе в образовательной среде.
	Владеет навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности, а также навыками сохранения и укрепления здоровья обучающихся в условиях образовательной, трудовой, рекреативной и повседневной деятельности.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-9

Наименование компетенции	Содержание компетенции
(УК-9)	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Карта компетенции УК-9:

№	Наименование	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного
---	--------------	-------------------	--------------	----------------

	дисциплины и код по базовому учебному плану			средства
1	Б1.О.04 Экономика	ИУК-9.1. Применяет базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (основы финансовой грамотности);	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, устный опрос, тесты, контрольные работы, рефераты доклады, презентация
2	Б3.О.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ИУК-9.2. Анализирует информацию для принятия обоснованных экономических решений, применяет экономические знания при выполнении практических задач;	Обзорная лекция	Государственный Экзамен
3	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ИУК-9.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	Доклад (презентация)	Защита ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) УК-9

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
ИУК-9.1. Применяет базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (основы финансовой грамотности); ИУК-9.2. Анализирует информацию для принятия обоснованных экономических решений, применяет экономические знания при выполнении практических задач; ИУК-9.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	Знать основы экономических и финансовых вопросов для принятия обоснованных экономических решений
	Уметь использовать экономические и финансовые знания в разных областях жизнедеятельности для принятия обоснованных экономических решений
	Владеть навыком принятия обоснованных экономических и финансовых решений в различных областях жизнедеятельности

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-10

Наименование компетенции	Содержание компетенции
(УК-10)	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Карта компетенции УК-10:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	ФТД.В.03 Проблемы расследования и профилактики коррупции	ИУК-10.1. Знает основные понятия и признаки экстремизма, терроризма, коррупции, направления противодействия экстремизму, терроризму, коррупции. ИУК-10.2. Выявляет и дает оценку проявлениям экстремизма, терроризма коррупционного поведения и содействует его пресечению.	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для дискуссии, устный опрос, тесты, контрольные работы, рефераты, доклады, презентация
2	БЗ.О.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ИУК-10.3. Владеет навыками нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению, с уважением относится к праву и закону.	Обзорная лекция	Экзамен
3	БЗ.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		Доклад	Защита

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) УК-10

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	
ИУК-10.1. Знает основные понятия и признаки экстремизма, терроризма, коррупции, направления противодействия экстремизму, терроризму, коррупции. ИУК-10.2. Выявляет и дает оценку проявлениям экстремизма, терроризма коррупционного поведения и содействует его пресечению. ИУК-10.3. Владеет навыками нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению, с уважением относится к праву и закону.	Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения.
	Умеет правильно толковать гражданско-правовые термины, используемые в антикоррупционном законодательстве; давать оценку коррупционному поведению и применять на практике антикоррупционное законодательство.
	Владеет навыками правильного толкования гражданско-правовых терминов, используемых в антикоррупционном

	законодательстве, а также навыками применения на практике антикоррупционного законодательства, правовой квалификацией коррупционного поведения и его пресечения.
--	--

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1

Наименование компетенции	Содержание компетенции
ОПК-1	Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений

Карта компетенции ОПК-1:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	Б1.О.16 Неорганическая химия	ИОПК-1.1. Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов ИОПК-1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии ИОПК-1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем. Практическая подготовка	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
2	Б1.О.17 Аналитическая химия		Практическая подготовка	Опрос, презентация
3	Б1.О.18 Органическая химия		Практическая подготовка	Опрос, презентация
4	Б1.О.19 Физическая химия	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация
5	Б1.О.22 Высокомолекулярные соединения	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация
6	Б1.О.23 Химическая технология	=/=	=/=	=/=
7	Б1.О.24 Естественнонаучные основы эволюции природы	=/=	=/=	=/=
8	Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	=/=	Установочная конференция Практическая подготовка	Отчет Зачет
9	Б2.О.03(Пд) Преддипломная практика	=/=	Установочная конференция Практическая подготовка	Отчет зачёт с оценкой
10	Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Государственный Экзамен

11	БЗ.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад (презентация)	Защита ВКР
----	--	-----	-------------------------	------------

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) ОПК-1

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
ОПК-1: Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений	
ИОПК-1.1. Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов	Знает теоретические основы базовых химических дисциплин; теоретические основы традиционных и новых разделов химии и способы их использования при решении конкретных химических и материаловедческих задач.
ИОПК-1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии	Умеет выполнять стандартные действия (классификация веществ, составление схем процессов, систематизация данных и т.п.) с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых химических дисциплин, решать типовые учебные задачи по основным (базовым) химическим дисциплинам;
ИОПК-1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	Владеет навыками работы с учебной литературой по основным химическим дисциплинам; навыками использования теоретических основ базовых химических дисциплин при решении конкретных химических и материаловедческих задач.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2

Наименование компетенции	Содержание компетенции
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

Карта компетенции ОПК-2:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	Б1.О.16 Неорганическая химия	ИОПК-2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности ИОПК-2.2. Синтезирует вещества и материалы разной природы с использованием	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос,

		имеющихся методик ИОПК-2.3. Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе	преподавателем. Практическая подготовка	тесты, контрольные работы, эссе, рефераты, доклады, презентация
2	Б1.О.19 Физическая химия	ИОПК-2.4. Исследует свойства веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования	Практическая подготовка	Опрос, презентация
3	Б1.О.21 Химические основы биологических процессов		=/=	=/=
4	Б1.О.22 Высокомолекулярные соединения		Практическая подготовка	Опрос, презентация
5	Б1.О.23 Химическая технология		=/=	=/=
6	Б2.О.01(У) Ознакомительная практика		Отчет	Зачет
7	Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика		Установочная конференция Практическая подготовка	Отчет зачёт с оценкой
8	Б3.О.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		Обзорная лекция	Государственный Экзамен
9	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		Доклад (презентация)	Защита ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) ОПК-2

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
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	
ИОПК-2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности ИОПК-2.2. Синтезирует вещества и материалы разной природы с использованием имеющихся методик ИОПК-2.3. Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе	Знает стандартные методы получения, идентификации и исследования свойств веществ и материалов, правила обработки и оформления результатов работы, нормы ТБ.
	Умеет проводить простые химические опыты по предлагаемым методикам; проводить многостадийный синтез, выбирать методы диагностики веществ и материалов, проводить

ИОПК-2.4. Исследует свойства веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования	стандартные измерения, обрабатывать результаты эксперимента.
	Владеет базовыми навыками проведения химического эксперимента и оформления его результатов; проведения эксперимента и методами обработки его результатов;

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-3

Наименование компетенции	Содержание компетенции
ОПК-3	Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники

Карта компетенции ОПК-3:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
	Б1.О.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности	ИОПК-3.1. Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности ИОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности ИОПК-3.3. Решает задачи химической направленности с использованием специализированного программного обеспечения	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем. Практическая подготовка	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
1	Б1.О.16 Неорганическая химия	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация
2	Б1.О.17 Аналитическая химия	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация
3	Б1.О.18 Органическая химия	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация
4	Б1.О.19 Физическая химия	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация
5	Б1.О.21 Химические основы биологических процессов	=/=	=/=	=/=

6	Б1.О.22 Высокомолекулярные соединения	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация
7	Б1.О.24 Естественнонаучные основы эволюции природы	=/=	=/=	=/=
8	Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	=/=	Отчет	Зачет
9	Б2.О.03(Пд) Преддипломная практика	=/=	Установочная конференция Практическая подготовка	Отчет зачёт с оценкой
10	Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Государственный Экзамен
11	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад (презентация)	Защита ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) ОПК-3

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
ОПК-3: Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники	
ИОПК-3.1. Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности	Знает стандартные методы получения, идентификации и исследования свойств веществ и материалов, правила обработки и оформления результатов работы, нормы ТБ.
ИОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	Умеет проводить простые химические опыты по предлагаемым методикам; проводить многостадийный синтез, выбирать методы диагностики веществ и материалов, проводить стандартные измерения, обрабатывать результаты эксперимента.
ИОПК-3.3. Решает задачи химической направленности с использованием специализированного программного обеспечения	Владеет базовыми навыками проведения химического эксперимента и оформления его результатов; проведения эксперимента и методами обработки его результатов;

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-4

Наименование компетенции	Содержание компетенции
ОПК-4	Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач

Карта компетенции ОПК-4:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	Б1.О.06 Математика	ИОПК 4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты, доклады, презентация
2	Б1.О.07 Физика	ИОПК-4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик ИОПК-4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений		
3	Б3.О.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Государственный Экзамен
4	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад (презентация)	Защита ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) ОПК-4

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
ОПК-4: Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	
ИОПК 4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической	Знает математический аппарат, необходимый для решения профессиональных задач в области химии и материаловедения, основные теоретические положения

направленности ИОПК-4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик ИОПК-4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений	смежных с химией естественнонаучных дисциплин; теоретические и методологические основы смежных с химией математических и естественнонаучных дисциплин и способы их использования при решении конкретных химических и материаловедческих задач.
	Умеет решать типовые учебные задачи по основным разделам математики и естественнонаучных дисциплин.
	Владеет навыками использования теоретических основ базовых разделов математики и естественнонаучных дисциплин при решении конкретных химических и материаловедческих задач

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-5

Наименование компетенции	Содержание компетенции
ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Карта компетенции ОПК-5:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	Б1.О.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности	ИОПК-5.1. Понимает важность основных требований информационной безопасности ИОПК-5.2. Использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля ИОПК-5.3. Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты, доклады, презентация
2	Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	=/=	Отчет	Зачет
3	Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика	=/=	Установочная конференция Практическая подготовка	Отчет зачёт с оценкой
4	Б3.О.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Государственный Экзамен

5	БЗ.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад (презентация)	Защита ВКР
---	--	-----	-------------------------	------------

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) ОПК-5

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
ОПК-5: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИОПК-5.1. Понимает важность основных требований информационной безопасности	Знает основные источники информации для решения задач профессиональной сферы деятельности, основы информационных технологий, основные возможности и правила работы со стандартными программными продуктами при решении профессиональных задач.
ИОПК-5.2. Использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля	Умеет проводить первичный поиск информации для решения профессиональных задач, применять стандартное программное обеспечение при решении химических и материаловедческих задач, при подготовке научных публикаций и докладов.
ИОПК-5.3. Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности	Владеет навыками работы с научными и образовательными порталами, базовыми навыками применения стандартного программного обеспечения для обработки результатов исследований и представления их научному сообществу.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-6

Наименование компетенции	Содержание компетенции
ОПК-6	Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе

Карта компетенции ОПК-6:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	Б1.О.17 Аналитическая химия	ИОПК-6.1. Способен представлять результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные
2	Б1.О.23 Химическая технология	ИОПК-6.2. Учитывает требования библиографической культуры при представлении результатов исследований ИОПК-6.3. Представляет	Практическая подготовка	

		результаты работы в виде тезисов доклада на русском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе		работы, эссе, рефераты доклады, презентация
3	Б2.О.01 Ознакомительная практика	ИОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском языке	Установочная конференция Практическая подготовка	Отчет Зачет
4	Б2.В.02(Пд) Преддипломная практика	=/=	Установочная конференция Практическая подготовка	Отчёт экзамен
5	Б3.О.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Государственный Экзамен
6	Б3.О. 02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад (презентация)	Защита ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) ОПК-6

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
ОПК-6: Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	
ИОПК-6.1. Способен представлять результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке	Знает теоретические (в т.ч. психологические) основы восприятия информации.
ИОПК-6.2. Учитывает требования библиографической культуры при представлении результатов исследований	Умеет отбирать необходимую информацию, разбивать информацию на связанные части, компилировать информацию для представления в письменном и мультимедийном форматах.
ИОПК-6.3. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе	Владеет навыками анализа результатов профессиональной деятельности, но испытывает серьезные затруднения при систематизации и обобщении результатов профессиональной деятельности.
ИОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском языке	

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1

Наименование компетенции	Содержание компетенции
ПК-1	Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования

Карта компетенции ПК-1

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	Б1.О.14 Педагогика	И.ПК 1.1- понимает знание преподаваемого предмета в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; истории, теории, закономерностей и принципов построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основных закономерностей возрастного развития, стадии и кризиса развития, социализации личности, индикаторов индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основ их психодиагностики;	Лекции, Практические занятия,	Комплект тематик для кейс-заданий, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты, доклады, презентация
	Б1.О.13 Психология		Самостоятельная работа студента с преподавателем.	
2	Б1.В.01 Методика преподавания химии			
	Б1.В.08 Методика решения задач по химии			
3	Б2.В.01(П) Педагогическая практика	И.ПК 1.2- способен к разработке и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; систематическому анализу эффективности учебных занятий и подходов к обучению; объективной оценке знаний, обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей;	Установочная конференция Практическая подготовка	Отчёт экзамен
4	Б3.О.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		Обзорная лекция	Государственный Экзамен
5	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		Доклад (презентация)	Защита ВКР

		других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей; разработка (освоение) и применение современных психолого-педагогических технологий, основанных на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде.		
--	--	---	--	--

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) ПК-1

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
ПК-1: Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования	
И.ПК 1.1- понимает знание преподаваемого предмета в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; истории, теории, закономерностей и принципов построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основных закономерностей возрастного развития, стадии и кризиса развития, социализации личности, индикаторов индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основ их психодиагностики; И.ПК 1.2- способен к разработке и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; систематическому анализу эффективности учебных занятий и подходов к обучению; объективной оценке знаний, обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей; И.ПК 1.3- владеет формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.; объективно оценивание знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей; разработка (освоение) и применение современных психолого-педагогических технологий, основанных на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде.	Знает знание преподаваемого предмета в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; истории, теории, закономерностей и принципов построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества.
	Умеет способность к разработке и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; систематическому анализу эффективности учебных занятий и подходов к обучению.
	Владеет формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.; объективно оценивание знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2

Наименование компетенции	Содержание компетенции
ПК-2	Способен использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований

Карта компетенции ПК-2

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	Б1.О.16 Неорганическая химия	И.ПК-2.1. знает возможности применения оборудования для физических и физико-химических методов анализа простых химических объектов; возможности и ограничения применения современных физических и физико-химических методов анализа сложных химических объектов. И.ПК-2.2. проводит калибровку и настройку серийного оборудования химических лабораторий; анализировать химические вещества и объекты и контролировать протекание процессов на серийном и сложном научном оборудовании.	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем. Практическая подготовка	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
2	Б1.О.17 Аналитическая химия	И.ПК-2.3. владеет практическими навыками работы на серийном научном оборудовании химических лабораторий (фотометры, ионометры, рН-метры, весы, термостаты); теоретическими основами и практическими навыками работы на сложном научном оборудовании химических лабораторий (хроматографы, полярографы, спектрофотометры, флуориметры, кулонометры)	Практическая подготовка	Опрос, презентация
3	Б1.О.18 Органическая химия		Практическая подготовка	Опрос, презентация
4	Б1.О.19 Физическая химия		Практическая подготовка	Опрос, презентация
5	Б1.В.03 Квантовая механика и квантовая химия		=/=	=/=
6	Б1.В.05 Хроматографические методы анализа	И.ПК-2.3. владеет практическими навыками работы на серийном научном оборудовании химических лабораторий (фотометры, ионометры, рН-метры, весы, термостаты); теоретическими основами и практическими навыками работы на сложном научном оборудовании химических лабораторий (хроматографы, полярографы, спектрофотометры, флуориметры, кулонометры)	Практическая подготовка	Опрос, презентация
7	Б1.В.06 Физические методы исследования		Практическая подготовка	Опрос, презентация
8	Б1.В.07 Электрохимические методы исследования		Практическая подготовка	Опрос, презентация
9	Б1.В.ДВ.01.01 Гидрохимия		=/=	=/=
10	Б1.В.ДВ.02.01 Химия твердого тела	=/=	=/=	=/=
11	Б1.В.ДВ.03.02 Переработка нефти и газа	=/=	=/=	=/=
12	Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	=/=	Отчет	Зачет

13	Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика	=/=	Отчет	зачёт с оценкой защита
14	Б3.О.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
15	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работ	=/=	Доклад	Защита

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) ПК-2

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
ПК-2: Способен использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований	
И.ПК-2.1. знает возможности применения оборудования для физических и физико-химических методов анализа простых химических объектов; возможности и ограничения применения современных физических и физико-химических методов анализа сложных химических объектов.	Знает возможности применения оборудования для физических и физико-химических методов анализа простых химических объектов
И.ПК-2.2. проводит калибровку и настройку серийного оборудования химических лабораторий; анализировать химические вещества и объекты и контролировать протекание процессов на серийном и сложном научном оборудовании.	Умеет проводить калибровку и настройку серийного оборудования химических лабораторий
И.ПК-2.3. владеет практическими навыками работы на серийном научном оборудовании химических лабораторий (фотометры, ионометры, рН-метры, весы, термостаты); теоретическими основами и практическими навыками работы на сложном научном оборудовании химических лабораторий (хроматографы, полярографы, спектрофотометры, флуориметры, кулонометры)	Владеет практическими навыками работы на серийном научном оборудовании химических лабораторий (фотометры, ионометры, рН-метры, весы, термостаты)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-3

Наименование компетенции	Содержание компетенции
ПК-3	Способен применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов

Карта компетенции ПК-3

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	Б1.В.02 Строение вещества	И.ПК-3.1 знает методы, средства и приемы применения логических операций для систематизации и прогнозирования химической информации; основные естественно-	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики,
2	Б1.В.03 Квантовая механика и квантовая химия			

		научные законы и закономерности в области аналитической химии и химической экспертизы. И.ПК-3.2 объясняет использование логических операций для систематизации и прогнозирования химической информации; проводить анализ, мониторинг и экспертизу объектов различного класса.	преподавателем.	диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
3	Б1.В.04 Коллоидная химия	И.ПК-3.3 владеет навыками применения логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства) для систематизации и прогнозирования химической информации; навыками использования законов и закономерностей химических наук для интерпретации результатов анализа, мониторинга и экспертизы объектов различного класса.	Практическая подготовка	Опрос, презентация
4	Б1.В.05 Хроматографические методы анализа		Практическая подготовка	Опрос, презентация
5	Б1.В.06 Физические методы исследования		Практическая подготовка	Опрос, презентация
6	Б1.В.07 Электрохимические методы исследования		Практическая подготовка	Опрос, презентация
7	Б1.В.09 Кристаллохимия	=/=	=/=	=/=
8	Б1.В.ДВ.01.01 Гидрохимия	=/=	=/=	=/=
9	Б1.В.ДВ.01.02 Технические системы и экологические риски	=/=	=/=	=/=
10	Б1.В.ДВ.02.01 Химия твердого тела	=/=	=/=	=/=
11	Б1.В.ДВ.02.02 Основные законы химии	=/=	=/=	=/=
12	Б1.В.ДВ.03.01 История и методология химии	=/=	=/=	=/=
13	Б1.В.ДВ.03.02 Переработка нефти и газа	=/=	=/=	=/=
14	Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	=/=	Установочная конференция Практическая подготовка	Отчет Зачет
15	Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика	=/=	Установочная конференция Практическая подготовка	Отчёт зачёт с оценкой
16	Б3.О.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Государственный Экзамен

17	БЗ.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад (презентация)	Защита ВКР
----	--	-----	-------------------------	------------

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) ПК-3

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
ПК-3: способность применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов	
И.ПК-3.1 знает методы, средства и приемы применения логических операций для систематизации и прогнозирования химической информации; основные естественно-научные законы и закономерности в области аналитической химии и химической экспертизы. И.ПК-3.2 объясняет использование логических операций для систематизации и прогнозирования химической информации; проводить анализ, мониторинг и экспертизу объектов различного класса. И.ПК-3.3 владеет навыками применения логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства) для систематизации и прогнозирования химической информации; навыками использования законов и закономерностей химических наук для интерпретации результатов анализа, мониторинга и экспертизы объектов различного класса.	Знает методы, средства и приемы применения логических операций для систематизации и прогнозирования химической информации.
	Умеет объяснять использование логических операций для систематизации и прогнозирования химической информации.
	Владеет навыками применения логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства) для систематизации и прогнозирования химической информации.