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. метомуников работе 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

AREST OCT HAPCTREELLOF ORP

по направлению родготовки 04.03.01 Химия Профиль полготовки: «Общая химия»

Душанбе 2025

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Содержание:

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

1. Универсальные компетенции (УК)	стр
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)	20
Паспорт ОПК-1	20
Паспорт ОПК-2	
Паспорт ОПК-3	
Паспорт ОПК-4	
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	Содержание компетенции	
компетенции		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	
	применять системный подход для решения поставленных задач	

Карта компетенции УК-1:

$N_{\underline{0}}$	Наименование дисциплины	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного
	и код по базовому			средства
	учебному плану			•
1	Б1.О.10	ИУК-1.1 Анализирует	Лекции,	Комплект тематик
	Информационные	задачу, выделяя ее базовые	Практические	для кейс-заданий,
	технологии в	составляющие	занятия,	дискуссии,
	профессиональной	ИУК-1.2. Демонстрирует		полемики,
	деятельности	знание особенностей	Самостоятельная	диспуты, дебаты,
		системного и критического	работа студента	устный опрос,
2	Б1.В.08 Методика решения	мышления и готовность к	c	тесты,
	задач по химии	нему	преподавателем.	контрольные
3	Б1.О.20	ИУК-1.3. Аргументированно		работы, эссе,
	История естественных	формирует собственное		рефераты доклады,
	наук	суждение и оценку		презентация
4	Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика	информации, принимает обоснованное решение ИУК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные	Установочная конференция Практическая подготовка	отчёт зачёт с оценкой
5	Б1.О.02	варианты решения		
	Философия	поставленной задачи,		
6	Б3.О.01	оценивая их достоинства и	Обзорная лекция	Государственный
	Подготовка к сдаче и сдача	недостатки		Экзамен
	государственного экзамена			
7	Б3.О.02(Д)			
	Подготовка к процедуре		Доклад	
	защиты и защита		доклад (презентация)	Защита ВКР
	выпускной		(презептации)	
	квалификационной работы			

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) УК-1

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

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-2

Наименование	Содержание компетенции		
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:

No	Наименование	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного
	дисциплины и код по			средства
	базовому учебному плану			
1	Б1.О.11	ИУК-2.1. Формулирует в	Лекции,	Комплект
	Правоведение	рамках поставленной цели	Практические	тематик для
		совокупность	занятия,	кейс-заданий,
		взаимосвязанных задач,		дискуссии,
		обеспечивающих ее	Самостоятельная	полемики,
		достижение.	работа студента	диспуты, дебаты,
		ИУК-2.2. Определяет	c	устный опрос,
		ресурсное обеспечение для	преподавателем.	тесты,
		достижения поставленной		контрольные
	*TH D 02	цели;		работы, эссе,
2	ФТД.В.03	ИУК-2.3. Выявляет правовые		рефераты
	Проблемы расследования	нормы, предъявляемые к		доклады,
	и профилактики	способам решения		презентация
	коррупции	профессиональных задач,	X7	
3	Б2.В.01(П)	исходя из действующих	Установочная	o Try ÖT
	Педагогическая практика	правовых норм, имеющихся	конференция Практическая	отчёт
		ресурсов и ограничений	подготовка	экзамен
4	Б3.О.01(Г)	ИУК-2.4. Выполняет задачи в	подготовки	
'	Подготовка к сдаче и	рамках своей ответственности		Государственный
	сдача государственного	в соответствии с	Обзорная лекция	Экзамен
	экзамена	запланированными		OKSUMOII
5	Б3.О.02(Д)	результатами, при		
	Подготовка к процедуре	необходимости корректирует		
	защиты и защита	способы решения задач	Доклад	Защита ВКР
	выпускной		(презентация)	Samilla Didi
	квалификационной			
	принципини		l .	

работы		

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности	
	компетенций	
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставлен	ной цели и выбирать оптимальные способы	
их решения, исходя из действующих правовых норм, имен	ощихся ресурсов и ограничений	
ИУК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели	Знает действующие правовые нормы и	
совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих	ограничения, оказывающие регулирующее	
ее достижение.	воздействие на проектную деятельность.	
ИУК-2.2. Определяет ресурсное обеспечение для	Умеет определять круг задач в рамках	
достижения поставленной цели;	избранных видов профессиональной	
ИУК-2.3. Выявляет правовые нормы, предъявляемые к	деятельности; планировать собственную	
способам решения профессиональных задач, исходя из	деятельность исходя из имеющихся	
действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и	ресурсов.	
ограничений	Владее навыками по публичному	
ИУК-2.4. Выполняет задачи в рамках своей	представлению результатов решения	
ответственности в соответствии с запланированными	конкретной задачи проекта.	
результатами, при необходимости корректирует способы		
решения задач		

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-3

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

Карта компетенции УК-3:

No॒	Наименование дисциплины	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного
	и код по базовому учебному			средства
	плану			
1	Б1.О.14	ИУК-3.1. Определяет	Лекции,	Комплект
	Педагогика	свою роль в социальном	Практические	тематик для
		взаимодействии и	занятия,	кейс-заданий,
2	Б1.О.13	командной работе,	Самостоятельная	дискуссии,
	Психология	исходя из знания	работа студента с	полемики,
		социологии и социальной	преподавателем.	диспуты, дебаты,
		психологии, методов		устный опрос,
		развития личности		тесты,
		этических норм		контрольные
		профессионального		работы, эссе,
		взаимодействия с		рефераты
		коллективом		доклады,
		ИУК-3.2. При		презентация

3	Б2.В.01(П) Педагогическая практика Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы	Установочная конференция Практическая подготовка Обзорная лекция	отчёт экзамен Государственный Экзамен
5	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	других участников 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

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

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-4

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

Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Карта компетенции УК-4:

No	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	Б1.О.03	ИУК-4.1. Выбирает на	Лекции,	Комплект
3	Иностранный язык Б1.В.08 Практический курс русского языка Б1.В.09 Таджикский язык в профессиональной деятельности ФТД.В.02 Практический курс русского языка	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);	Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
5	(дополнительный) Б3.О.01	иук-4.3. Соблюдает основы		
3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	деловой коммуникации, нормы, правила и особенности ее осуществления в устной и	Обзорная лекция	Государственный Экзамен
6	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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).	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 ус	тной и письменной формах на		
государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых)	языке(ах)		
ИУК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых)	Знает современную теоретическую		
языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения,	концепцию культуры речи,		
вербальные и невербальные средства взаимодействия с	орфоэпические,		
партнерами.	акцентологические,		
ИУК-4.2. Свободно воспринимает, анализирует и критически	грамматические, лексические		
оценивает устную и письменную деловую информацию на	нормы русского литературного		

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

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-5

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

Карта компетенции УК-5:

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

	условиями	той	или	иной	
	страны				

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

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

3		порученной работы;	я работа	тесты,
	Б1.В.08	ИУК-6.2. Планирует	студента с	контрольные
		перспективные цели	преподавателем.	работы, эссе,
	Методика решения задач по	собственной деятельности с		рефераты
	химии	учетом условий, средств,		доклады,
		личностных возможностей и		презентация
4	Б2.В.01(П)	реализовывает намеченные	Установочная конференция	отчёт
	` /	цели деятельности с учетом		
	Педагогическая практика	условий, средств, личностных	Практическая	экзамен
<u> </u>	72.0.04	возможностей;	подготовка	
5	Б3.О.01	ИУК-6.3. Владеет навыком	Обзорная	Государственный
	Подготовка к сдаче и сдача	составления плана	лекция	Экзамен
	государственного экзамена	последовательных шагов для	лекции	OKSAMOII
6	Б3.О.02(Д)	достижения поставленной цели.		
	Подготовка к процедуре		П	
	защиты и защита		Доклад	Защита ВКР
	выпускной		(презентация)	
	квалификационной работы			

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

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-7

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

Карта компетенции УК-7:

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

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

жизни;	жизни.
MISINI,	Miloilli.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-8

Наименование компетенции	Содержание компетенции		
(YK-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	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	плану 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	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.01Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого	Обзорная лекция	Государственный Экзамен
3	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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	Доклад (презентация)	Защита ВКР

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

Индикаторы компетенции	Основные	признаки	уровня	проявленности
	компетенци	т й		

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 взаимодействии человека с различной средой обитания, TOM числе условиях образовательной среды; правила проектирования и реализации образовательной, воспитательной, трудовой и культурно-досуговой деятельности с учетом нормативных, инженерно-технических, санитарно-гигиенических, психологопедагогических требований к безопасности.

Умеет идентифицировать негативные воздействия среды обитания естественного и антропогенного происхождения, оценивая возможные риски появления опасностей чрезвычайных ситуаций, В TOM числе 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:

$N_{\underline{0}}$	Наименование	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного
---------------------	--------------	-------------------	--------------	----------------

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

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

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	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	плану ФТД.В.03 Проблемы расследования и профилактики коррупции	ИУК-10.1. Знает основные понятия и признаки экстремизма, терроризма, противодействия экстремизму, терроризму, коррупции. ИУК-10.2. Выявляет и дает оценку проявлениям экстремизма, терроризма коррупционного поведения и содействует его	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для дискуссии, устный опрос, тесты, контрольные работы, рефераты доклады,
2	Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	пресечению. ИУК-10.3. Владеет навыками нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному	Обзорная лекция	Экзамен
3	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	поведению, с уважением относится к праву и закону.	Доклад	Зашита

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) УК-10

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

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

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1

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

Карта компетенции ОПК-1:

№	Наименование дисциплины и код по	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
	базовому учебному плану			* **
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	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	выводы по результатам анализа литературных данных, собственных	Практическая подготовка	Опрос, презентация
3	Б1.О.18 Органическая химия	экспериментальных и расчетно- теоретических работ химической направленности	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	Б3.О.02(Д)			
	Подготовка к			
	процедуре защиты и	_/_	Доклад	Защита ВКР
	защита выпускной	=/=	(презентация)	защита БКГ
	квалификационной			
	работы			

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

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2

Наименование	Содержание компетенции		
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:

$N_{\underline{0}}$	Наименование	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного
	дисциплины и код по			средства
	базовому учебному			
	плану			
1		ИОПК-2.1. Работает с	Лекции,	Комплект
		химическими веществами с	Практические	тематик для
	Б1.О.16	соблюдением норм техники	занятия,	кейс-заданий,
	Неорганическая химия	безопасности		дискуссии,
	псорганическая химия	ИОПК-2.2. Синтезирует	Самостоятельная	полемики,
		вещества и материалы разной	работа студента	диспуты, дебаты,
		природы с использованием	c	устный опрос,

		имеющихся методик	преподавателем.	тесты,
		ИОПК-2.3. Проводит	Практическая	контрольные
		стандартные операции для	подготовка	работы, эссе,
		определения химического и		рефераты
		фазового состава веществ и		доклады,
		материалов на их основе		презентация
2	Б1.О.19	ИОПК-2.4. Исследует свойства	Практическая	Опрос,
	Физическая химия	веществ и материалов с	подготовка	презентация
3	Б1.О.21	использованием серийного	. ,	1
	Химические основы	научного оборудования	,	
	биологических		=/=	=/=
	процессов			
4	Б1.О.22		Перометулурома	Overso
	Высокомолекулярные		Практическая	Опрос,
	соединения		подготовка	презентация
5	Б1.О.23		=/=	=/=
	Химическая технология		=/=	=/=
6	Б2.О.01(У)		Отчет	Зачет
	Ознакомительная		01401	Janci
	практика			
7	Б2.О.02(Пд)		Установочная	_
	Преддипломная		конференция	Отчет
	практика		Практическая	зачёт с оценкой
0	Б3.О.01		подготовка	
8				Г
	Подготовка к сдаче и		Обзорная лекция	Государственный Экзамен
	сдача государственного экзамена			Экзамен
9	Б3.О.02(Д)			
	Подготовка к процедуре			
	защиты и защита		Доклад	
	выпускной		(презентация)	Защита ВКР
	квалификационной		(презептация)	
	работы			
	раооты			

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности
	компетенций
ОПК-2: Способен проводить с соблюдением норм	и 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	Знает стандартные методы получения,
соблюдением норм техники безопасности	идентификации и исследования свойств веществ
ИОПК-2.2. Синтезирует вещества и материалы	и материалов, правила обработки и оформления
разной природы с использованием имеющихся	результатов работы, нормы ТБ.
методик	Умеет проводить простые химические опыты по
ИОПК-2.3. Проводит стандартные операции для	предлагаемым методикам; проводить
определения химического и фазового состава	многостадийный синтез, выбирать методы
веществ и материалов на их основе	диагностики веществ и материалов, проводить

ИОПК-2.4.	Исследует	свойства	веществ	И	стандартные измерения, обрабатывать результаты
материалов	с испол	пьзованием	серийно	ЭΓО	эксперимента.
научного об	орудования				Владеет базовыми навыками проведения
					химического эксперимента и оформления его
					результатов; проведения эксперимента и
					методами обработки его результатов;

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-3

Наименование	Содержание компетенции			
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	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного
дисциплины и код по			средства
базовому учебному			
плану			
Б1.О.10	ИОПК-3.1. Применяет	Лекции,	Комплект тематик
Информационные	теоретические и	Практические	для кейс-заданий,
технологии в	полуэмпирические модели при	занятия,	дискуссии,
профессиональной	решении задач химической	Самостоятельная	полемики,
деятельности	направленности	работа студента с	диспуты, дебаты,
	,	преподавателем.	устный опрос,
	1 1	-	тесты,
	1 1	подготовка	контрольные
	, ,		работы, эссе,
			рефераты доклады,
	1		презентация
	<u> </u>		
	* *		
	=/=	_	Опрос,
Неорганическая химия		подготовка	презентация
Б1.О.17	=/=	Практическая	Опрос,
Аналитическая химия		подготовка	презентация
Б1.О.18	,	Практическая	Опрос,
Органическая химия	=/=	подготовка	презентация
Б1.О.19	=/=	Практическая	Опрос,
Физическая химия		подготовка	презентация
Б1.О.21			
Химические основы		_/_	=/=
биологических		_/_	-/-
процессов			
	дисциплины и код по базовому учебному плану Б1.О.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности Б1.О.16 Неорганическая химия Б1.О.17 Аналитическая химия Б1.О.18 Органическая химия Б1.О.19 Физическая химия Б1.О.21 Химические основы биологических	Плану Б1.О.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности Б1.О.16 Б1.О.16 Б1.О.16 Б1.О.16 Б1.О.16 Б1.О.16 Б1.О.16 Неорганическая химия Б1.О.17 Аналитическая химия Б1.О.19 Физическая химия Б1.О.21 Химические основы биологических	В

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

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

Nº	Наименование дисциплины и код по базовому учебному	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	плану Б1.О.06	НОПИ 4.1. Измежения бессовия	П	Комплект
1	Математика	ИОПК 4.1. Использует базовые знания в области математики и	Лекции, Практические	тематик для
2	Математика	физики при планировании работ	занятия,	тематик для кейс-заданий,
2	Б1.О.07 Физика	химической 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	Самостоятельная работа студента с преподавателем.	дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
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 хим	ОПК-4: Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать					
полученные результаты с использование	м теоретических знаний и практических навыков решения					
математических и физических задач	математических и физических задач					
ИОПК 4.1. Использует базовые знания в	Знает математический аппарат, необходимый для решения					
области математики и физики при	профессиональных задач в области химии и					
планировании работ химической	материаловедения, основные теоретические положения					

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

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-5

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

Карта компетенции ОПК-5:

№	Наименование	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного
	дисциплины и код по			средства
	базовому учебному			
	плану			
1	Б1.О.10	ИОПК-5.1. Понимает важность	Лекции,	Комплект тематик
	Информационные	основных требований	Практические	для кейс-заданий,
	технологии в	информационной безопасности	занятия,	дискуссии,
	профессиональной	ИОПК-5.2. Использует	Самостоятельная	полемики,
	деятельности	современные ІТ-технологии	работа студента с	диспуты, дебаты,
		при сборе, анализе, обработке и	преподавателем.	устный опрос,
		представлении информации		тесты,
		химического профиля		контрольные
		ИОПК-5.3. Соблюдает нормы		работы, эссе,
		информационной безопасности		рефераты
		в профессиональной		доклады,
		деятельности		презентация
2	Б2.О.01(У)		Отчет	Зачет
	Ознакомительная	=/=	01401	34101
	практика			
3	Б2.О.02(Пд)		Установочная	
	Преддипломная	=/=	конференция	Отчет
	практика		Практическая	зачёт с оценкой
4	F2 O 01		подготовка	
4	Б3.О.01			Госудорствания у
	Подготовка к сдаче и сдача государственного	=/=	Обзорная лекция	Государственный Экзамен
	экзамена			OKSAMON
	SKSamena	<u>l</u>	<u> </u>	<u> </u>

5	Б3.О.02(Д)			
	Подготовка к процедуре			
	защиты и защита	_/_	Доклад	Защита ВКР
	выпускной	=/=	(презентация)	защита БКГ
	квалификационной			
	работы			

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

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-6

Наименование	Содержание компетенции		
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:

No	Наименование	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного
	дисциплины и код по			средства
	базовому учебному			
	плану			
1	Б1.О.17	ИОПК-6.1. Способен представлять	Лекции,	Комплект
	Аналитическая химия	результаты работы в виде отчета	Практические	тематик для
2		по стандартной форме на русском	занятия,	кейс-заданий,
		языке	Самостоятельная	дискуссии,
	F1 O 22	ИОПК-6-2. Учитывает требования	работа студента с	полемики,
	Б1.О.23 Химическая технология	библиографической культуры при	преподавателем.	диспуты,
	Химическая технология	представлении результатов	Практическая	дебаты, устный
		исследований	подготовка	опрос, тесты,
		ИОПК-6.3. Представляет		контрольные

		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

Индикаторы компетенции	Основные признаки уровня проявленности		
	компетенций		
ОПК-6: Способен представлять результаты своей работ	гы в устной и письменной форме в соответствии		
с нормами и правилами, принятыми в профессионально	ом сообществе		
ИОПК-6.1. Способен представлять результаты работы	Знает теоретические (в т.ч. психологические)		
в виде отчета по стандартной форме на русском языке	основы восприятия информации.		
ИОПК-6-2. Учитывает требования	Умеет отбирать необходимую информацию,		
библиографической культуры при представлении	разбивать информацию на связанные части,		
результатов исследований	компилировать информацию для		
ИОПК-6.3. Представляет результаты работы в виде	представления в письменном и		
тезисов доклада на русском языке в соответствии с	мультимедийном форматах.		
нормами и правилами, принятыми в химическом	Владеет владеет навыками анализа результатов		
сообществе	профессиональной деятельности, но		
ИОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и	испытывает серьезные затруднения при		
представляет ее на русском языке	систематизации и обобщении результатов		
	профессиональной деятельности.		

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	Части компонентов	Виды	Вид
	и код по базовому		занятий	оценочного
	учебному плану			средства
1	Б1.О.14	И.ПК 1.1- понимает знание	Лекции,	Комплект
	Педагогика	преподаваемого предмета в пределах	Практические	тематик
		требований федеральных	занятия,	для кейс-
		государственных образовательных		заданий,
		стандартов и основной	Самостоятель	устный
		общеобразовательной программы, его	ная работа студента с	опрос,
		истории и места в мировой культуре и	преподавател	тесты,
	Б1.О.13	науке; истории, теории,	ем.	контрольн
	Психология	закономерностей и принципов		ые работы,
		построения и функционирования		эссе,
		образовательных систем, роль и место		рефераты
		образования в жизни личности и		доклады,
		общества; основных закономерностей		презентаци
		возрастного развития, стадии и кризиса		R
2	Б1.В.01	развития, социализации личности,		
	Методика преподавания	индикаторов индивидуальных		
	химии	особенностей траекторий жизни, их		
	Б1.В.08	возможные девиации, а также основ их		
	Методика решения задач по химии	психодиагностики;		
3	АИМИИ	И.ПК 1.2- способен к разработке и	Установочная	
	Б2.В.01(П)	реализации программ учебных	конференция	Отчёт
	Педагогическая практика	дисциплин в рамках основной	Практическая	экзамен
	1	общеобразовательной программы;	подготовка	
4	Б3.О.01	систематическому анализу	Обзорная	Государстве
	Подготовка к сдаче и сдача	эффективности учебных занятий и	лекция	нный
	государственного экзамена	подходов к обучению; объективной	лекция	Экзамен
5	Б3.О.02(Д)	оценке знаний, обучающихся на основе		
	Подготовка к процедуре	тестирования и других методов		
	защиты и защита выпускной квалификационной работы	контроля в соответствии с реальными		
	квалификационной расоты	учебными возможностями детей;		
		И.ПК 1.3- владеет формами и методами	Доклад	2 2142
		обучения, в том числе выходящими за	(презентация)	Защита ВКР
		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-педагогические технологий, основанных на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде.	

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 требований федеральных пределах государственных образовательных стандартов основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре И науке; истории, теории, закономерностей И принципов построения 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 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

И.ПК 1.3- владеет формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная полевая деятельность, лабораторные эксперименты, практика т.п.: объективно оценивание знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля соответствии с реальными учебными возможностями детей; разработка (освоение) и применение психолого-пелагогические современных 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 основной И общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; истории, теории, закономерностей принципов построения функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности 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 соответствии с реальными учебными возможностями детей.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2

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

Карта компетенции ПК-2

№	Наименование	Части компонентов	Виды занятий	Вид
	дисциплины и код по			оценочного
	базовому учебному			средства
	плану			
1		И.ПК-2.1. знает возможности	Лекции,	Комплект
		применения оборудования для	Практические	тематик для
		физических и физико-химических	занятия,	кейс-заданий,
		методов анализа простых	Самостоятельная	дискуссии, полемики,
		химических объектов; возможности	работа студента	диспуты,
	Б1.О.16	и ограничения применения	С	дебаты,
	Неорганическая химия	современных физических и физико-	преподавателем.	устный опрос,
	1	химических методов анализа	Практическая	тесты,
		сложных химических объектов.	подготовка	контрольные
		И.ПК-2.2. проводит калибровку и		работы, эссе,
		настройку серийного оборудования		рефераты
		химических лабораторий;		доклады,
	F1 C 17	анализировать химические	П.,	презентация
2	Б1.О.17	вещества и объекты и	Практическая	Опрос,
3	Аналитическая химия Б1.О.18	контролировать протекание	подготовка Практическая	презентация
3	Органическая химия	процессов на серийном и сложном	подготовка	Опрос, презентация
4	Б1.0.19	научном оборудовании.	Практическая	Опрос,
	Физическая химия	И.ПК-2.3. владеет практическими	подготовка	презентация
5	Б1.В.03	навыками работы на серийном		•
	Квантовая механика и	научном оборудовании химических	=/=	=/=
	квантовая химия	лабораторий (фотометры,		
6	Б1.В.05	иономеры, рН-метры, весы,	Практическая	Опрос,
	Хроматографические	термостаты); теоретическими	подготовка	презентация
7	методы анализа	основами и практическими	r,	1
7	Б1.В.06	навыками работы на сложном	Практическая	Опрос,
	Физические методы исследования	научном оборудовании химических	подготовка	презентация
8	Б1.В.07	лабораторий (хроматографы,		
	Электрохимические	полярографы, спектрофотометры,	Практическая	Опрос,
	методы исследования	флуориметры, кулонометры)	подготовка	презентация
9	Б1.В.ДВ.01.01	=/=	_1_	_1_
	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)	=/=	Отчет	Зачет
	Ознакомительная практика			

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

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

$N_{\underline{0}}$	Наименование	Части компонентов	Виды занятий	Вид
	дисциплины и код			оценочного
	по базовому			средства
	учебному плану			
1	Б1.В.02	И.ПК-3.1 знает методы, средства и	Лекции,	Комплект
	Строение вещества	приемы применения логических	Практические	тематик для
2	Б1.В.03	операций для систематизации и	занятия,	кейс-заданий,
	Квантовая механика	прогнозирования химической	Самостоятельная	дискуссии,
	и квантовая химия	информации; основные естественно-	работа студента с	полемики,

3 4	Б1.В.04 Коллоидная химия Б1.В.05 Хроматографические	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,	Практическая подготовка Практическая	диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация Опрос, презентация
5	методы анализа Б1.В.06 Физические методы исследования	обобщения, доказательства) для систематизации и прогнозирования химической информации; навыками	подготовка Практическая подготовка	презентация Опрос, презентация
6	Б1.В.07 Электрохимические методы исследования	использования законов и закономерностей химических наук для интерпретации результатов анализа, мониторинга и экспертизы объектов различного класса.	Практическая подготовка	Опрос, презентация
7	Б1.В.09	=/=	=/=	=/=
8	Кристаллохимия 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	Б3.О.02(Д)			
	Подготовка к			
	процедуре защиты и защита выпускной	=/=	Доклад (презентация)	Защита ВКР
	квалификационной			
	работы			

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