

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



Паспорта компетенций  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

Квалификация – *бакалавр*

Форма обучения – *очная*

Разработчик: Бердиев А.Э., д.т.н., доцент, зав. кафедрой химии и биологии естественнонаучного факультета РТСУ

Душанбе 2022

## Содержание:

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

<b>1. Универсальные компетенции (УК)</b>	<b>стр.</b>
1.1. Паспорт УК-1.....	4
1.2. Паспорт УК-2.....	7
1.3. Паспорт УК-3.....	9
1.4. Паспорт УК-4.....	12
1.5. Паспорт УК-5.....	15
1.6. Паспорт УК-6.....	18
1.7. Паспорт УК-7.....	20
1.8. Паспорт УК-8.....	23
1.9. Паспорт УК-9.....	27
1.10. Паспорт УК-10.....	30
<b>2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>	
2.1. Паспорт ОПК-1.....	33
2.2. Паспорт ОПК-2.....	36
2.3. Паспорт ОПК-3.....	39
2.4. Паспорт ОПК-4.....	42
2.5. Паспорт ОПК-5.....	45
2.6. Паспорт ОПК-6.....	48
<b>3. Профессиональные компетенции (ПК)</b>	
3.1. Паспорт ПК-1.....	50
3.2. Паспорт ПК-2.....	53
3.3. Паспорт ПК-3.....	56

**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 военных конфликтов (УК-8).
- Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9).
- Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (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 использовать существующие программные продукты и информационные базы данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности (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:**

➤ Педагогическая 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
<b>УК-1</b>	<b>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>

### 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. Осуществляет декомпозицию задачи. ИУК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИУК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИУК-1.4 Грамотно, логично, аргументирован. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. ИУК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	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.17 История естественных наук	=/=	=/=	=/=
4	Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика	=/=	отчёт	зачёт с оценкой защита
5	Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен

6	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита
---	--	-----	--------	--------

### 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 проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. ИУК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИУК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	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	=/=	=/=	=/=
3	Б2.В.01(П) Педагогическая практика	=/=	отчёт	экзамен

4	Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
5	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

### 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.22 Педагогика и психология	<p>ИУК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.</p> <p>ИУК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>ИУК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>ИУК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене</p>	<p>Лекции,</p> <p>Практические занятия,</p> <p>Самостоятельная работа студента с преподавателем.</p>	<p>Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация</p>

		информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.		
4	Б2.В.01(П) Педагогическая практика	=/=	отчёт	экзамен
5	Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
6	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

#### 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. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. ИУК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе,

		<p>особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>ИУК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>ИУК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) языка (-ов) на государственный язык.</p>		рефераты доклады, презентация
2	Б1.В.08 Русский язык в профессиональной деятельности	=/=	=/=	=/=
3	Б1.В.09 Таджикский язык в профессиональной деятельности	=/=	=/=	=/=
4	ФТД.В.02 Практический курс русского языка	=/=	=/=	=/=
5	Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
6	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-5

Наименование компетенции	Содержание компетенции
<b>(УК-5)</b>	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	ИУК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. ИУК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. ИУК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	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.02 Философия	=/=	=/=	=/=
3	Б1.В.05 История таджикского народа	=/=	=/=	=/=

4	Б1.О.12 Политология	=/=	=/=	=/=
5	Б1.О.17 История естественных наук	=/=	=/=	=/=
6	ФТД.В.01 Мировая литература	=/=	=/=	=/=
7	Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
8	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-6

Наименование компетенции	Содержание компетенции
<b>(УК-6)</b>	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.22 Педагогика и психология	ИУК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы. ИУК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИУК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные

		<p>учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>ИУК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>ИУК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>		<p>работы, эссе, рефераты, доклады, презентация</p>
2	Б1.В.08 Методика решения задач по химии	=/=	=/=	=/=
3	Б2.В.01(П) Педагогическая практика	=/=	отчёт	экзамен
4	Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
5	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

### 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	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
---	----------------------------------	-------------------	--------------	-------------------------

	базовому учебному плану				
1	Б1.О.24 Физическая культура	ИУК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. ИУК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной 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	Б1.О.25 Элективные курсы по физической культуре		=/=	=/=	=/=
3	Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		=/=	Обзорная лекция	Экзамен
4	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		=/=	Доклад	Защита

### 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.21 Безопасность жизнедеятельности	<p>ИУК-8.1. 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.</p> <p>ИУК-8.2. 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.</p> <p>ИУК-8.3. навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности, а также навыками сохранения и укрепления здоровья обучающихся в условиях образовательной, трудовой, рекреативной и повседневной деятельности.</p>	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(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
3	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-9

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

### Карта компетенции УК-9:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1	Б1.О.04 Экономика	ИУК-9.1. Знает понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социальной экономической политики. ИУК-9.2. Умеет использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели. ИУК-9.3. Владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических	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(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
3	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-10

Наименование компетенции	Содержание компетенции
<b>(УК-10)</b>	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

### 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 термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения. ИУК-10.2. Умеет правильно толковать гражданско-правовые термины, используемые в антикоррупционном законодательстве; давать оценку коррупционному поведению и применять на практике антикоррупционное законодательство. ИУК-10.3. 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.	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(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
3	Б3.О.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1

Наименование компетенции	Содержание компетенции
<b>ОПК-1</b>	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.13 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, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
2	Б1.О.14 Аналитическая химия	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация
3	Б1.О.15 Органическая химия	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация
4	Б1.О.16 Физическая химия	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация
5	Б1.О.19 Высокомолекулярные соединения	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация
6	Б1.О.20 Химическая технология	=/=	=/=	=/=

7	Б1.О.23 Естественнонаучные основы эволюции природы	=/=	=/=	=/=
8	Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	=/=	Отчет	Зачет
9	Б2.В.01(П) Педагогическая практика	=/=	Отчёт,	экзамен
10	Б2.О.03(Пд) Преддипломная практика	=/=	Отчет	зачёт с оценкой защита
11	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
12	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2

Наименование компетенции	Содержание компетенции
<b>ОПК-2</b>	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.13 Неорганическая химия	ИОПК-2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности	Лекции, Практические	Комплект тематик для кейс-заданий,

		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 ИОПК-2.4. Исследует свойства веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования	занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем. Практическая подготовка	дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
2	Б1.О.16 Физическая химия	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация
3	Б1.О.18 Химические основы биологических процессов	=/=	=/=	=/=
4	Б1.О.19 Высокомолекулярные соединения	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация
5	Б1.О.20 Химическая технология	=/=	=/=	=/=
6	Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	=/=	Отчет	Зачет
7	Б2.В.01(П) Педагогическая практика	=/=	Отчёт,	экзамен
8	Б2.О.03(Пд) Преддипломная практика	=/=	Отчет	зачёт с оценкой защита
9	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
10	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-3

Наименование компетенции	Содержание компетенции
<b>ОПК-3</b>	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
1	Б1.О.13 Неорганическая химия	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
2	Б1.О.14 Аналитическая химия	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация
3	Б1.О.15 Органическая химия	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация
4	Б1.О.16 Физическая химия	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация
5	Б1.О.18 Химические основы биологических процессов	=/=	=/=	=/=
6	Б1.О.19 Высокомолекулярные	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация

	соединения			
7	Б1.О.23 Естественнонаучные основы эволюции природы	=/=	=/=	=/=
8	Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	=/=	Отчет	Зачет
9	Б2.В.01(П) Педагогическая практика	=/=	Отчёт,	экзамен
10	Б2.О.03(Пд) Преддипломная практика	=/=	Отчет	зачёт с оценкой защита
11	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
12	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

#### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-4

Наименование компетенции	Содержание компетенции
<b>ОПК-4</b>	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	Лекции, Практические	Комплект тематик для кейс-заданий,

		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	занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
2	Б1.О.07 Физика	=/=	=/=	=/=
3	Б2.В.01(П) Педагогическая практика	=/=	Отчёт,	экзамен
4	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
5	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-5

Наименование компетенции	Содержание компетенции
<b>ОПК-5</b>	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	ИОПК-5.1. Понимает важность основных требований информационной безопасности	Лекции, Практические	Комплект тематик для кейс-заданий,

	технологии в профессиональной деятельности	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	занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	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.03(Пд) Преддипломная практика	=/=	Отчет	зачёт с оценкой защита
4	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
5	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-6

Наименование компетенции	Содержание компетенции
<b>ОПК-6</b>	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.14 Аналитическая химия	ИОПК-6.1. Способен представлять результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке ИОПК-6-2. Учитывает требования библиографической культуры при представлении результатов исследований	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный

		ИОПК-6.3. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе ИОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском языке	преподавателем. Практическая подготовка	опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
2	Б1.О.20 Химическая технология	=/=	=/=	=/=
3	Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	=/=	Отчет	Зачет
4	Б2.В.01(П) Педагогическая практика	=/=	Отчёт,	экзамен
5	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
6	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1

<b>Наименование компетенции</b>	
<b>ПК-1</b>	Педагогическая 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.22 Педагогика и психология	ИПК 1.1- знание преподаваемого предмета в пределах требований федеральных государственных	Лекции, Практические занятия,	Комплект тематик для кейс-заданий,

		<p>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;</p> <p>ИПК 1.2- способность 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;</p> <p>ИПК 1.3- владение 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-педагогические технологий, основанных на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде.</p>	Самостоятельная работа студента с преподавателем	<p>дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация</p>
2	Б1.В.01 Методика преподавания химии	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация
3	Б2.В.01(П) Педагогическая практика	=/=	Отчёт,	экзамен

4	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
5	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2

<b>Наименование компетенции</b>	
<b>ПК-2</b>	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.13 Неорганическая химия	ИПК-2.1. способность 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 ИПК-2.2. проводить калибровку и настройку серийного оборудования химических лабораторий; анализировать химические вещества и объекты и контролировать протекание процессов на серийном и сложном научном оборудовании ИПК-2.3. владение 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)	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.14 Аналитическая химия	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация

3	Б1.О.15 Органическая химия	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация
4	Б1.О.16 Физическая химия	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация
5	Б1.В.03 Квантовая механика и квантовая химия	=/=	=/=	=/=
6	Б1.В.05 Хроматографические методы анализа	=/=	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.03(Пд) Преддипломная практика	=/=	Отчет	зачёт с оценкой защита
14	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
15	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-3

<b>Наименование компетенции</b>	
<b>ПК-3</b>	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	ИПК-3.1 применять методы, средства и приемы применения логических операций для систематизации и прогнозирования химической информации; основные естественнонаучные законы и закономерности в области аналитической химии и химической экспертизы. ИПК-3.2 объяснять использование логических операций для систематизации и прогнозирования химической информации; проводить анализ, мониторинг и экспертизу объектов различного класса. ИПК-3.3 владение 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.	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.03 Квантовая механика и квантовая химия	=/=	=/=	=/=
3	Б1.В.04 Коллоидная химия	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация
4	Б1.В.05 Хроматографические методы	=/=	Практическая подготовка	Опрос, презентация

	анализа			
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	=/=	Отчет	Зачет
15	Б2.О.03(Пд) Преддипломная практика	=/=	Отчёт,	зачёт с оценкой защита
16	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
17	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита