

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

М.Х. Рабаданов

«25» января 2024 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
высшего образования – программа магистратуры
Направление подготовки
04.04.01 Химия

Направленность (профиль) программы

Органическая химия

Форма (формы) обучения

очная

Квалификация, присваиваемая выпускникам
магистр

Махачкала, 2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
 2. Нормативно-правовая база для разработки основной профессиональной образовательной программы
 3. Цели, задачи и направленность основной профессиональной образовательной программы
 4. Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы
 5. Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы
 6. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения основной профессиональной образовательной программы
 7. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.
 8. Планируемые результаты освоения образовательной программы.
 9. Характеристика ресурсного обеспечения основной профессиональной образовательной программы.
 - 9.1. Кадровое обеспечение
 - 9.2. Материально-техническое обеспечение
- Приложение 1. Календарный учебный график.
- Приложение 2. Учебный план.
- Приложение 3. Рабочие программы дисциплин (модулей).
- Приложение 4. Рабочие программы практик.
- Приложение 5. Фонды оценочных средств.
- Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации.
- Приложение 7. Матрица компетенций.
- Приложение 8. Рабочая программа воспитания
- Приложение 9. Календарный план воспитательной работы.
- Приложение 10. Кадровое обеспечение ОПОП.
- Приложение 11. Материально-техническое обеспечение ОПОП

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Назначение основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 04.04.01 Химия, направленность (профиль) **Органическая химия** - подготовка выпускника, который способен, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности в области органической химии, научно-исследовательской и педагогической работы.

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры, реализуемая федеральным государственным образовательным учреждением высшего образования «Дагестанский государственный университет» по направлению подготовки 04.04.01 Химия с учетом направленности (профиля) подготовки **Органическая химия**, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ДГУ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 04.04.01 Химия высшего образования (ФГОС ВО), профессиональных стандартов в соответствующей профессиональной области (российских и/или международных) (при наличии).

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в предусмотренных Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» случаях в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Структура ОПОП для программы магистратуры состоит из следующих компонентов:

Блок 1. Дисциплины (модули)

Обязательная часть

Б1.О.01. Общенаучный модуль

Б1.О.02. Базовый модуль

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В.01. Модуль профильной направленности

Б.1В.01.ДВ.01, ДВ.02, ДВ.03 Дисциплины по выбору

Б.1В.ДВ.01 Модуль мобильности

Блок 2. Практика

Обязательная часть

Б2.О.01(У) Учебная практика, ознакомительная

Б2.О.02(Пд) Производственная практика, преддипломная

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б2.В.01(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа

Б2.В.02(П) Производственная практика, педагогическая

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

ФТД. Факультативные дисциплины

Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на русском языке.

2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

При разработке ОПОП использовались следующие документы:

Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Постановление Правительства РФ от 20.10.2021 №1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации, а также о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации»;

- приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 №245 «Об утверждении порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) – магистратура по направлению подготовки 04.04.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 13.07. 2017 г. №655;
- Профессиональный(е) стандарт(ы);
- Локальные нормативные акты ДГУ.

3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И НАПРАВЛЕННОСТЬ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры по направлению подготовки 04.04.01 Химия, направленность (профиль) **Органическая химия** имеет своей целью развитие и формирование у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания целью ОПОП по направлению подготовки по направлению подготовки 04.04.01 Химия, направленность (профиль) **Органическая химия** является: развитие у студентов социально-личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту, социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели.

В области обучения общими целями ОПОП являются: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно проводить ориентированные на производство разработки и научные исследования, оформлять результаты научных исследований в виде публикаций в научных изданиях, излагать результаты в виде презентаций перед различными аудиториями.

Миссией ОПОП является подготовка высококвалифицированных специалистов для науки, производства на основе фундаментального образования, позволяющего выпускникам быстро адаптироваться к потребностям общества.

4. СРОКИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры по *направлению подготовки* 04.04.01 Химия, направленность (профиль) **Органическая химия** в ДГУ реализуется в очной форме.

Срок получения образования по ОПОП магистратуры вне зависимости от применяемых образовательных технологий включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации:

в очной форме обучения составляет 2 года;

Основная профессиональная образовательная программа не может реализовываться с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Объем ОПОП магистратуры составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП по очной форме обучения, реализуемый за учебный год, составляет 120 зачетных единиц (60 з.е. в семестр).

Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам или 27 астрономическим часам.

6. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Абитуриент должен иметь высшее образование на уровне бакалавриата, преимущественно химических направлений подготовки, наличие которого подтверждено документом об образовании или об образовании и о квалификации. Лица желающие освоить данную магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются вузом с целью установления у поступающего наличия необходимых компетенций. При поступлении в университет абитуриент должен успешно пройти вступительные испытания проводимые университетом.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

7.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность (из перечня ФГОС ВО с уточнением (расширением) описания сфер профессиональной деятельности с учетом ПООП (при наличии), других областей, при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника):

01 Образование и наука (в сфере основного общего и среднего общего образования, профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного образования, в сфере научных исследований).

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-технических, опытно-конструкторских разработок и внедрения химической продукции различного назначения, в сфере метрологии, сертификации и технического контроля качества продукции).

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов (выбираются из ФГОС):

- научно-исследовательский,
- технологический,
- педагогический,
- организационно-управленческий.

7.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Настоящая основная профессиональная образовательная программа магистратуры по направлению подготовки 04.04.01 Химия, направленности (профилю) подготовки – органическая химия разработана в соответствии с требованиями и содержанием следующих профессиональных стандартов:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1.	01.003	Профессиональный стандарт "Педагог дополнительного образования детей и взрослых", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. №613н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный №38994)
2.	01.004	Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 года №608н
3.	40.008	Профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденный приказом министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 года №86н
4.	40.011	Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный №31692), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
5.	40.136	Профессиональный стандарт "Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2015 г. №1153н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный №40862)

Настоящая ОПОП направлена на формирование следующего перечня обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы *магистратуры* по направлению подготовки 04.04.01 Химия профилю подготовки органическая химия:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	Наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (под уровень квали-

			ции			ли- фи- ка- ции)
01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	А	Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации	6	Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП	A/0 1.6	6.1
				Педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и (или) ДПП в процессе промежуточной и итоговой аттестации	A/0 2.6	6.1
				Разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП	A/0 3.6	6.2
	В	Организация и проведение учебно-производственного процесса при реализации образовательных программ различного уровня и направленности	6	Организация учебно-производственной деятельности обучающихся по освоению программ профессионального обучения и (или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих	V/0 1.6	6.1
				Педагогический контроль и оценка освоения квалификации рабочего, служащего в процессе учебно-производственной деятельности обучающихся	V/0 2.6	6.1
				Разработка программно-методического обеспечения учебно-производственного процесса	V/0 3.6	6.2
	С	Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам СПО	6	Создание педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО	C/0 1.6	6.1
				Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам СПО в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии	C/0 2.6	6.1
	Д	Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам ВО	6	Создание педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам высшего образования (ВО)	D/0 1.6	6.1
				Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам ВО в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии	D/0 2.6	6.1
	Е	Проведение	6	Информирование и консультирова-	E/01	6.1

		профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)		ние школьников и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения и профессионального выбора	.6	
				Проведение практикоориентированных профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)	E/02 .6	6.1
	F	Организационно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП, ориентированных на соответствующий уровень квалификации	6	Организация и проведение изучения требований рынка труда и обучающихся к качеству СПО и (или) дополнительного профессионального образования (ДПО) и (или) профессионального обучения	F/01 .6	6.3
				Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности преподавателей и мастеров производственного обучения	F/02 .6	6.3
				Мониторинг и оценка качества реализации преподавателями и мастерами производственного обучения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик	F/03 .6	6.3
	G	Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП	7	Разработка научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП	G/0 1.7	7.3
				Рецензирование и экспертиза научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП	G/0 2.7	7.3
	H	Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации <3>	7	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и (или) ДПП	H/0 1.6	6.2
				Организация научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и (или) ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации	H/0 2.6	6.2
				Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий <4>	H/0 3.6	7.1
				Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации	H/0 4.6	7.1

				учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП		
	I	Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации <5>	8	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	I/01.7	7.2
				Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП	I/02.7	7.3
				Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	I/03.7	7.2
				Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	I/04.7	8.1
	J	Преподавание по программам аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры-стажировки и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	8	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП	J/01.7	7.3
				Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и (или) ДПП	J/02.7	8.2
				Руководство подготовкой аспирантов (адъюнктов) по индивидуальному учебному плану	J/03.7	8.2
				Руководство клинической (лечебно-диагностической) подготовкой ординаторов	J/04.7	8.2
				Руководство подготовкой ассистентов-стажеров по индивидуальному учебному плану	J/05.7	8.2
				Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП	J/06.7	8.3
40.008 Специалист по организации	A	Организация выполнения научно-	6	Разработка и организация выполнения мероприятий по тематическому плану	A/01.6	6

и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами		исследовательских работ по закреплённой тематике		Управление разработкой технической документации проектных работ	A/0 2.6	6
				Осуществление работ по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	A/0 3.6	6
	В	Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	6	Организация выполнения научно-исследовательских работ по проблемам, предусмотренным тематическим планом сектора (лаборатории)	V/0 1.6	6
				Управление ресурсами соответствующего структурного подразделения организации	V/0 2.6	6
				Организация анализа и оптимизации процессов управления жизненным циклом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	V/0 3.6	6
	С	Осуществление технического руководства проектно-исследовательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей	7	Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом отдела (отделения)	C/0 1.7	7
				Контроль выполнения договорных обязательств и проведения научно-исследовательских работ, предусмотренных планом заданий	C/0 2.7	7
	Д	Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ	7	Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации	D/0 1.7	7
				Организация технического и методического руководства проектированием продукции (услуг)	D/0 2.7	7
				Разработка плана мероприятий по сокращению сроков и стоимости проектных работ	D/0 3.7	7

7.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знания
01 Наука	Научно-исследовательский	сбор и анализ литературных данных по заданной тематике, планирование работы и самостоятельный выбор метода решения задачи, анализ полученных результатов и подготовка рекомендаций по продолжению ис-	Научные исследования и разработки в области органической химии и смежных наук

		следования, подготовка отчета и возможных публикаций	
40 Технологии	технологический	Проведение работ по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских, проектных, конструкторских и технологических работ для объектов, на которых будут применяться новые технологические процессы и оборудование с длительным циклом разработки, конструирования и изготовления	Научно-производственные организации, химико-технологические производства
01 Образование	Педагогический	Разработка и реализация образовательных программ СПО и программ ДО; разрабатывать (самостоятельно или в группе под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) ФГОС, примерных программ, научно-методическое обеспечение учебных курсов, дисциплин (модулей), программ СПО и ДО	Образовательные программы и образовательный процесс в системе СПО и ДО
40 Организация управления	Организационно-управленческий	организация научного коллектива и управление им для выполнения задач профессиональной деятельности; анализ данных о деятельности научного коллектива, составление планов, программ, проектов и других директивных документов	Организовывать работы с персоналом в соответствии с общими целями развития организации

8. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В соответствии с ФГОС ВО выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного под-	М-ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, разрабатывает стратегию решения про-	<i>Воспроизводит</i> информацию, необходимую для решения проблемной ситуации; <i>Понимает</i> принципы, методы и крите-	История и методология химии. Преддипломная практика. Государственная ито-

	хода, вырабатывать стратегию действий	блемной ситуации, определяет пробелы в информации и критически оценивает надежность источников информации	рии поиска информации и работы с источниками, применяет методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; <i>Способен</i> определять пробелы в информации и критически оценивать надежность источников информации.	говая аттестация.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	М-ИУК-2.1 Формулирует и разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы; осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в плане реализации проекта; предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта.	<i>Воспроизводит</i> этапы жизненного цикла проекта, методы разработки и управления проектами; <i>Понимает</i> цели и задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; <i>Способен</i> осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в плане реализации проекта.	Управление практиками Преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	М-ИУК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели; организует и корректирует работу команды.	<i>Воспроизводит</i> общие формы организации деятельности коллектива, методы эффективного руководства коллективами; <i>Понимает</i> стили руководства командой для достижения поставленной задачи, методы организации и управления коллективом; <i>Способен</i> планировать командную ра-	Методика преподавания химии Преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация.

			боту, распределять поручения членам команды; преодолевать возникающие в коллективе разногласия и конфликты на основе учета интересов всех сторон	
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	М-ИУК-4.1. Осуществляет коммуникацию, устанавливает контакты и организует общение в устной и письменной формах на государственном языке РФ и на иностранном(ых) языке(ах)	<i>Воспроизводит</i> знание русского и иностранного языка, нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; основные категории и понятия русского и иностранного языка (ов); требования к деловой устной и письменной коммуникации; <i>Понимает</i> принципы построения устного и письменного высказывания на иностранном языке; практику устной и письменной деловой коммуникации; <i>Применяет</i> мелодику составления суждения в межличностном деловом общении на иностранных языках, с применением адекватных языковых форм и средств, навыки выполнения перевода академических текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный язык.	Иностранный язык Преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать различия культур в процессе межкультурного	М-ИУК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сфор-	<i>Воспроизводит</i> историческую терминологию, законы и этапы исторического развития России, даты исторических	Философские проблемы химии Преддипломная практика.

	взаимодействия	мировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	событий, исторических деятелей России, основы межкультурной коммуникации; интерпретацию истории России в контексте мирового исторического развития; <i>Понимает</i> наиболее общие исторические проблемы общества и государства, причины и последствия исторических событий, представления об исторически сложившихся общечеловеческих ценностях; <i>Применяет</i> практические навыки анализа исторических фактов, оценки исторических явлений; способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в понимании исторических событий, навыки межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.	Государственная итоговая аттестация.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	М-ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы, целесообразно их использует для успешного выполнения порученного задания; Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной де-	<i>Воспроизводит</i> основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда; основные научные методы и принципы самообразования; процесс получения информации, необходимой для повышения самообразования; <i>Понимает</i> формы и методы само-	Педагогика высшей школы Преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация

		тельности на основе самооценки по выбранным критериям	контроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории, формы и методы самоконтроля в ходе повышения своего интеллектуального уровня; <i>Применяет</i> способы управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей; навыки нравственного и этического самосовершенствования адаптированными к своей профессиональной деятельности; методы развития навыков нравственного и этического воспитания.	
--	--	---	--	--

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции выпускника	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
Общепрофессиональные навыки	ОПК-1. Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии	ОПК-1.1. Приобретает систематические теоретические и практические знания в избранной области химии или смежных наук, систематизирует и анализирует ее, выявляет ошибочные суждения и логические про-	<i>Воспроизводит</i> современные научные теории, осмысливает и делает обоснованные выводы из научной и учебной литературы; <i>Понимает</i> как применять современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области химии или смежных наук; как использовать со-	Квантовая механика и квантовая химия. Преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация.

	<p>мии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения</p>	<p>творчества, опираясь на знание теоретических основ фундаментальных разделов химии</p>	<p>временные расчетно-теоретические методы химии для решения профессиональных задач;</p> <p><i>Применяет</i> методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области химии или смежных наук</p>	
	<p>ОПК-2. Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук</p>	<p>ОПК-2.1. Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их</p>	<p><i>Воспроизводит</i> методы обобщения и анализа результатов эксперимента и расчетно – теоретических работ;</p> <p><i>Понимает</i> как формулировать заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук;</p> <p><i>Применяет</i> различные методики интерпретации результатов экспериментальных и расчетно-теоретических работ</p>	<p>Наноматериалы в биотехнологии и биоинженерии (Университет ИТМО https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/NANO) Преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация.</p>
<p>Компьютерная грамотность при решении профессиональных задач</p>	<p>ОПК-3. Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1. Использует программные продукты при обработке и представлении результатов химических исследований.</p>	<p><i>Воспроизводит</i> правила работы с электронной научной технической информацией;</p> <p><i>Понимает</i> как обрабатывать результаты химических исследований с применением современных информационных технологий и технических средств;</p> <p><i>Применяет</i> методы проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Управление интеллектуальной собственностью (Уральский федеральный университет имени первого президента России Б.Н.Ельцина https://openedu.ru/course/urfu/INTPR/).</p> <p>Компьютерные технологии в образовании и науке.</p>

				Преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация.
Представление результатов профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов	ОПК-4.1. Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке.	<p><i>Воспроизводит</i> экспериментальные данные и представляет по ним результаты работы в виде научной публикации;</p> <p><i>Понимает</i> как подготавливать и анализировать экспериментальные данные, составлять отчеты и научные публикации по результатам проведенных работ в соответствующей области знаний;</p> <p><i>Применяет</i> способы выполнения первичной обработки и анализа экспериментальных данных с оценкой уровня случайных и систематических погрешностей; основные нормы современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические)</p>	<p>Актуальные задачи современной химии</p> <p>Преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация</p>

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции выпускника	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
Тип задачи профессиональной деятельности – научно-исследовательский			

<p>ПК-1. Способен самостоятельно оптимизировать условия проведения конкретной реакции исходя из базовых теоретических представлений о механизме реакции и факторах, определяющих реакционную способность на основе теоретических знаний в области органической химии</p>	<p>ПК-1.1 Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий реакций</p>	<p><i>Воспроизводит</i> фундаментальные понятия органической химии; <i>Понимает</i> основные теоретические подходы к изучению механизмов реакций органических соединений; <i>Применяет</i> навыки проведения реакций в органической химии</p>	<p>Биологически активные органические соединения. Инновационные технологии обучения органической химии. Синтез органических лекарственных веществ. Учебная практика. Преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация</p>
<p>ПК-2 Способен использовать фундаментальные понятия органической химии и основные теоретические подходы к изучению механизмов реакций и интерпретировать результаты эксперимента при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ПК- 2.1. Систематизирует информацию полученную в ходе НИР и НИОКР, анализирует ее и интерпретирует результаты эксперимента</p>	<p><i>Воспроизводит</i> фундаментальные понятия органической химии; <i>Понимает</i> механизмы реакций органических соединений в ходе НИР и НИОКР; <i>Применяет</i> методы систематизации информации и сопоставления с литературными данными</p>	<p>Химические основы переработки нефти. Химия пятичленных гетероциклических соединений. Преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация</p>

<p>ПК-3 Способен использовать современные физико-химические и расчетные методы анализа для интерпретации результатов органического синтеза</p>	<p>ПК-3.1. Интерпретирует результаты органического синтеза с использованием результатов физико-химического анализа полученных веществ</p>	<p><i>Воспроизводит</i> методы интерпретации эксперимента для решения практических задач органической химии; <i>Понимает</i> как интерпретировать результаты синтеза по физико-химическим данным анализа; <i>Применяет</i> методы интерпретации результатов для решения практических задач</p>	<p>Корреляционный анализ органических соединений на основе газожидкостной хроматографии. Перспективные органические и гибридные наноструктуры. Химия ионных органических жидкостей. Каталитический синтез органических лекарственных веществ. Производственная практика (научно-исследовательская работа). Преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация</p>
--	---	--	--

Тип задачи профессиональной деятельности – педагогический			
<p>ПК-4 Способен осуществлять педагогическую деятельность по программа среднего профессионального, высшего и дополнительного образования</p>	<p>ПК-4.1. Выбирает оптимальные методы и методики преподавания дисциплин химической направленности в системе СПО, ВО и ДПО</p>	<p><i>Воспроизводит</i> методы педагогической деятельности в области органической химии; <i>Понимает</i> программы среднего профессионального, высшего и дополнительного образования; <i>Применяет</i> и оптимизирует методики преподавания химических дисциплин</p>	<p>Физико-химические свойства органических материалов. Актуальные задачи современной органической химии. Педагогическая практика Преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация.</p>
<p>ПК-5 Способен организовать и осуществлять руководство проектной деятельностью учащихся среднего профессионального, высшего и дополнительного образования в области химии и смежных наук</p>	<p>ПК-5.1. Осуществляет руководство проектной и научно-исследовательской деятельностью обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук</p>	<p><i>Воспроизводит</i> методы руководства проектной деятельностью учащихся; <i>Понимает</i> педагогические, методические и воспитательные методы работы учащихся; Применяет руководство проектной и научно-исследовательской деятельностью учащихся</p>	<p>Теоретические основы химических процессов переработки нефти и газа. Ароматичность и ароматические углеводороды. Преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация.</p>

9. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

9.1. Кадровое обеспечение

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми ДГУ к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и(или) профессиональных стандартах (при наличии).

Доля педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры и лиц, привлекаемых ДГУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям), которые ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), составляет 70 %.

Доля педагогических работников университета участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых ДГУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям), из числа руководителей и (или) работников иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) в общей численности педагогических работников ДГУ, реализующих программу, составляет 5 процентов.

Доля педагогических работников и лиц, привлекаемых ДГУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), в общей численности педагогических работников ДГУ, привлекаемых к образовательной деятельности, составляет 60 процентов.

Информация о персональном составе педагогических работников и лицах, привлекаемых к реализации ОПОП на иных условиях в соответствии с ФГОС представлено в Приложении 10.

9.2. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение ОПОП приведено в Приложении 11.

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры составлена в 2024 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 Химия от 13.07.2017 г. № 655.

Руководитель образовательной программы по направлению подготовки: д.т.н., проф. кафедры физической и органической химии Абдулагатов И.М.

Основная профессиональная образовательная программа одобрена на заседании ученого Совета химического факультета от «29» 12 2023 г., протокол № 4

Декан



Бабуев М.А.

(Ф.И.О)

(подпись)

Основная профессиональная образовательная программа согласовано:

Проректор по образовательной деятельности



Гасангаджиева А.Г.

(подпись)

(Ф.И.О)

Начальник УМУ



Сайдов А.Г.

(подпись)

(Ф.И.О)

Рецензент (работодатель):

Директор института проблем геотермии и возобновляемой энергетики - филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки Объединенного института высоких температур Российской академии наук



(подпись)

Алхасова Д. А.

(Ф.И.О.)