

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 08.09.2024 19:16:00

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Минобрнауки России

Юго-Западный государственный университет

Утверждаю

Ректор университета

С.Г. Емельянов



**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования – программа магистратуры**

Направление подготовки

04.04.01 Химия

*(указываются код и наименование)*

Направленность (профиль)

Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов

*(указывается наименование)*

Уровень высшего образования

магистратура

Форма обучения

очная

*(очная, очно-заочная или заочная)*

Основная профессиональная образовательная программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» утвержденного приказом Минобрнауки России от «03» августа 2017г № 655 и одобрена Ученым советом университета протокол № 7 от 29.06.19.

Разработчик: и.о. зав. кафедрой ФХиХТ 25.06.19 Кувардин Н.В.  
должность дата (Ф.И.О.)

Согласовано: проректор по УР 14.19 Локтионова О.Г.  
должность дата (Ф.И.О.)

начальник УМУ 28.06.19 Протасов В.В.  
должность дата (Ф.И.О.)

декан естественно-научного факультета 25.06.19 Ряполов П.А.  
должность дата (Ф.И.О.)

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 2020/2021 уч.г. на заседании кафедры «ФХиХТ», протокол № 13 от 26.06.2020 и одобрена Ученым советом университета протокол № 11 от 29.06.2020.

Уч. секретарь Кузнецова Т.Л.  
Ученого совета

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 2021/2022 уч.г. на заседании кафедры «ФХиХТ», протокол № 13 от 11.06.2021 и одобрена Ученым советом университета протокол № 9 от 23.06.21

Уч. секретарь Кузнецова Т.Л.  
Ученого совета

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 2022/2023 уч.г. на заседании кафедры «ФХиХТ», протокол № 14 от 18.06.22 и одобрена Ученым советом университета протокол № 11 от 27.06.22

Уч. секретарь Кузнецова Т.Л.  
Ученого совета

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 2023/2024 уч.г. на заседании кафедры «ФХиХТ», протокол № 13 от 26.06.23г и одобрена Ученым советом университета протокол №     от    

Уч. секретарь Кузнецова Т.Л.  
Ученого совета

04.04.01

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования актуализирована для реализации в 2023/2024 уч. г. на заседании кафедры «ФХ и ХТ» от « 29 » 06 2023 г., протокол № 13 и одобрена ученым советом университета протокол № 13 « 30 » 06 20 23 г.

Ученый секретарь \_\_\_\_\_ Смирнов А.Н. (должность, дата) (Ф. И. О)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования актуализирована для реализации в 2024/2025 уч. г. на заседании кафедры «ФХ и ХТ» от « 21 » 06 2024 г., протокол № 16 и одобрена ученым советом университета протокол № 16 « 24 » 06 20 24 г.

Ученый секретарь \_\_\_\_\_ Смирнов А.Н. (должность, дата) (Ф. И. О)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования актуализирована для реализации в 20 /20 уч. г. на заседании кафедры «ФХ и ХТ» от « » 20 г., протокол № \_\_\_ и одобрена ученым советом университета протокол № \_\_\_ « \_\_\_ » 20 г.

Ученый секретарь \_\_\_\_\_ (должность, дата) (Ф. И. О)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования актуализирована для реализации в 20 /20 уч. г. на заседании кафедры «ФХ и ХТ» от « » 20 г., протокол № \_\_\_ и одобрена ученым советом университета протокол № \_\_\_ « \_\_\_ » 20 г.

Ученый секретарь \_\_\_\_\_ (должность, дата) (Ф. И. О)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования актуализирована для реализации в 20 /20 уч. г. на заседании кафедры «ФХ и ХТ» от « » 20 г., протокол № \_\_\_ и одобрена ученым советом университета протокол № \_\_\_ « \_\_\_ » 20 г.

Ученый секретарь \_\_\_\_\_ (должность, дата) (Ф. И. О)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования актуализирована для реализации в 20 /20 уч. г. на заседании кафедры «ФХ и ХТ» от « » 20 г., протокол № \_\_\_ и одобрена ученым советом университета протокол № \_\_\_ « \_\_\_ » 20 г.

Ученый секретарь \_\_\_\_\_ (должность, дата) (Ф. И. О)

## Содержание

1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования	5
1.1 Общие положения	5
1.1.1 Цель (миссия) программы магистратуры	5
1.1.2 Требования к уровню образования при приеме для обучения	5
1.1.3 Срок получения образования	5
1.1.4 Объем программы магистратуры	6
1.1.5 Квалификация, присваиваемая выпускникам	6
1.2 Нормативные правовые и методические документы для разработки программы магистратуры	6
1.3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников	7
1.3.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников	7
1.3.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников	8
1.3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников (или область (области) знания)	8
1.3.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры	9
1.3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускников	9
1.4. Планируемые результаты освоения программы магистратуры	10
1.4.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	10
1.4.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	12
1.4.3 Профессиональные компетенции, установленные университетом самостоятельно, и индикаторы их достижения	14
1.4.4 Сопоставление профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно, и индикаторов их достижения с выбранными профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями	16
1.4.5 Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу магистратуры	19
<i>Общая характеристика компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования</i>	
2 Учебный план	21
3 Календарный учебный график	22
4 Рабочие программы дисциплин (модулей)	22
5 Рабочие программы практик	24
6 Характеристика условий реализации программы магистратуры	24
7 Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных компетенций выпускников	28

8 Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры. Форма аттестации	31
8.1 Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике	32
8.2 Программа государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации	33
<i>Приложение:</i> Сведения о реализации основной профессиональной образовательной программы	35

# **1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

## **1.1 Общие положения**

Основная профессиональная программа магистратуры высшего образования 04.04.01Химия, направленность (профиль) «Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов» (далее – программа магистратуры) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) – магистратура по направлению подготовки 04.04.01Химия.

Программа магистратуры комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных и методических материалов, форм аттестации.

Сведения о реализации программы магистратуры представлены в приложении.

### **1.1.1 Цель (миссия) программы магистратуры**

Программа магистратуры имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных компетенций установленных ФГОС ВО по данному направлению подготовки и профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно.

Миссия ОП ВО состоит:

- в подготовке специалистов, способных интегрироваться в современное промышленно-экономическое пространство;
- в развитии у студентов фундаментальных и прикладных знаний в области химии веществ и материалов, опыта научных исследований и педагогической деятельности;
- в формировании у обучающихся навыков разработки и внедрения новых методик получения веществ и материалов.

### **1.1.2 Требования к уровню образования при приеме для обучения**

К освоению программы магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

### **1.1.3 Срок получения образования**

Срок получения образования по программе магистратуры (вне

зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся, являющихся инвалидами или лицами с ОВЗ, срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода.

#### **1.1.4 Объем программы магистратуры**

Объем программы 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.

#### **1.1.5 Квалификация, присваиваемая выпускникам**

Квалификация, присваиваемая выпускникам, согласно приказу Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» - магистр.

### **1.2 Нормативные правовые и методические документы для разработки программы магистратуры**

Нормативно-правовую базу разработки программы магистратуры составляют:

-Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

-федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 04.04.01«Химия», утвержденный приказом Минобрнауки России от «13» июля 2017 г. №655;

-приказ Минобрнауки России от ~~5 апреля 2017 г. №301~~ от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

-приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

-приказ Минобрнауки России №885, Минпросвещения России №390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся»;

-приказ Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. №1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

2

-приказ Минобрнауки России от 9 ноября 2015 г. №1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

~~-приказ Рособрнадзора от 29 ноября 2019 г. № 1628 «Об утверждении форм заявлений о проведении государственной аккредитации образовательной деятельности, о переоформлении свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности и/или приложения (приложений) к нему, о выдаче временного свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности, о выдаче дубликата свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности и/или приложения (приложений) к нему, формы сведений о реализации основных образовательных программ, заявленных для государственной аккредитации образовательной деятельности, и требований к их заполнению и оформлению»;~~

2

-приказ Минобрнауки России от 6 июля 2015 г. №667 «Об утверждении форм сведений о реализации образовательных программ, заявленных для государственной аккредитации образовательной деятельности»;

-приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

-приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;

-Методические рекомендации по актуализации федеральных государственных образовательных стандартов и программ высшего образования на основе профессиональных стандартов (утверждены Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (протокол от 29 марта 2017 №18));

-Рекомендации для образовательных организаций по формированию основных профессиональных образовательных программ высшего образования на основе профессиональных стандартов и иных источников, содержащих требования к компетенции работников, в соответствии с актуализированными федеральными государственными образовательными стандартами в условиях отсутствия утвержденных примерных основных образовательных программ (утверждены Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (протокол №35 от 27 марта 2019 г.));

Устав университета.

### **1.3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

#### **1.3.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность, указаны в ФГОС ВО.

Направленность (профиль) программы магистратуры конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на следующие области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников:

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).

### **1.3.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников**

Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых в рамках освоения программы магистратуры могут готовиться выпускники, установлены ФГОС ВО.

Направленность (профиль) программы магистратуры конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на следующие типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– *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 исследования; подготовка отчета и возможных публикаций;

– *педагогический:*

подготовка учебных материалов и проведение теоретических и лабораторных занятий в образовательных организациях высшего образования; применение и разработка новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.

### **1.3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников (или область (области) знания)**

Направленность (профиль) программы магистратуры конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на следующие объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

-химические элементы,

простые молекулы и сложные соединения в различном агрегатном

состоянии;

неорганические и органические вещества и материалы, полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или выделенные из природных объектов.

### **1.3.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры**

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 04.04.01 Химия, приведены в приложении к ФГОС ВО.

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, на основе которых сформированы профессиональные компетенции, установленные программой магистратуры:

- ПС 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования
- ПС 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами;
- ПС 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

### **1.3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускников**

Направленность (профиль) программы магистратуры конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на задачи профессиональной деятельности выпускников.

Таблица 1.3.5 – Задачи и объекты профессиональной деятельности выпускников

<b>Область и сфера профессиональной деятельности</b>	<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности</b>	<b>Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания</b>
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)	педагогический	Разработка и реализация образовательных программ высшей школы, СПО, ДО	Образовательные программы и образовательный процесс в высшей школе, системе СПО и ДО;

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).	Научно-исследовательский	Осуществление научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных и прикладных задач химической направленности в составе научного коллектива	Химические вещества, материалы, химические процессы и явления, источники профессиональной информации, профессиональное оборудование; различные области химии и смежных наук
----	---	--------------------------	---	---

## 1.4 Планируемые результаты освоения программы магистратуры

Требования к результатам освоения программы магистратуры установлены в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

### 1.4.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.1 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	Системное и критическое мышление	<p><b>УК-1.1</b> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p><b>УК-1.2</b> Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p> <p><b>УК-1.3</b> Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.</p> <p><b>УК-1.4</b> Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.</p> <p><b>УК-1.5</b> Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области</p>
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его	<p><b>УК-2.1</b> Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.</p> <p><b>УК-2.2</b> Разрабатывает концепцию проекта в</p>

	жизненного цикла	рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>УК-2.3</b> Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости. <b>УК-2.4</b> Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования. <b>УК-2.5</b> Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.
Командная работа и лидерство	<b>УК-3</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<b>УК-3.1</b> Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели. <b>УК-3.2</b> Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. <b>УК-3.3</b> Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон. <b>УК-3.4</b> Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям; <b>УК-3.5</b> Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.
Коммуникация	<b>УК-4</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	<b>УК-4.1</b> Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия. <b>УК-4.2</b> Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке. <b>УК-4.3</b> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат. <b>УК-4.4</b> Аргументировано и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке.
Межкультурное	<b>УК-5</b> Способен	<b>УК-5.1</b> Анализирует важнейшие идеологические и

взаимодействие	анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии.
<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Коммуникация	<b>УК-4</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	<b>УК-5.2</b> Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп <b>УК-5.3</b> Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<b>УК-6</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<b>УК-6.1</b> Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. <b>УК-6.2</b> Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. <b>УК-6.3</b> Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.

#### 1.4.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<b>Наименование категории(группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Общепрофессиональные навыки	<b>ОПК-1</b> способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области	<b>ОПК-1.1</b> Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области химии или смежных наук.

	химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения	<b>ОПК-1.2</b> Использует современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области химии или смежных наук.
<b>Наименование категории(группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Общепрофессиональные навыки	<b>ОПК-1</b> способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения	<b>ОПК-1.3</b> Выполняет расчетно-теоретические исследования в области химии и смежных наук для решения профессиональных задач
	<b>ОПК-2</b> способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	<b>ОПК-2.1</b> Выполняет анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ. <b>ОПК-2.2</b> Интерпретирует полученные экспериментальные данные. <b>ОПК-2.3</b> Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук
Компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-3</b> способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-3.1</b> Использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе и представлении информации химического профиля <b>ОПК-3.2</b> Использует стандартные и оригинальные программные продукты, при необходимости адаптируя их для решения задач профессиональной деятельности <b>ОПК-3.3</b> Использует современные вычислительные методы для обработки данных химического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием
Представление результатов	<b>ОПК-4</b> способен готовить публикации,	<b>ОПК-4.1</b> Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада,

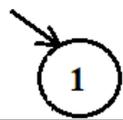
<p>профессиональной деятельности</p>	<p>участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов</p>	<p>статья, обзор) на русском и английском языке  <b>ОПК-4.2</b> Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке  <b>ОПК-4.3</b> Аргументированное и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке</p>
--------------------------------------	---	--

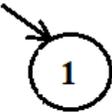
### 1.4.3 Профессиональные компетенции выпускников, установленные университетом самостоятельно, и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.3 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<i>научно-исследовательский</i>				
Осуществление научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных и прикладных задач химической направленности в составе научного коллектива	Химические вещества, материалы, химические процессы и явления, источники профессиональной информации, профессиональное оборудование; различные области химии и смежных наук	<b>ПК-1</b> Способен формировать новые направления фундаментальных научных исследований и прикладных опытно-конструкторских разработок в области химии веществ и материалов	<b>ПК-1.1</b> Проводит анализ новых направлений в области химии веществ и материалов	<b>ПС 40.011</b> Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
			<b>ПК-1.2</b> Обосновывает перспективу проведения исследования в выбранной области исследования веществ и материалов	
			<b>ПК-1.3</b> Формирует программу проведения научного исследования или опытно-конструкторской разработки в выбранной области химии веществ и материалов	
		<b>ПК-2</b> Способен организовывать выполнение фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ в области химии веществ и материалов	<b>ПК-2.1</b> Выполняет работы по составлению планов выполнения фундаментальных и прикладных исследований в области химии веществ и материалов	<b>ПС 40.008</b> Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами
			<b>ПК-2.2</b> Выполняет разработку и оформление научно-технической документации для сопровождения исследовательских работ и опытно-конструкторских разработок на всех этапах их проведения	
			<b>ПК-2.3</b> Проводит обобщение и анализ опыта проектирования	

<b>Задача профессиональной деятельности</b>	<b>Объект или область знания</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции выпускника</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Основание (ПС, анализ опыта)</b>
Осуществление научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных и прикладных задач химической направленности в составе научного коллектива	Химические вещества, материалы, химические процессы и явления, источники профессиональной информации, профессиональное оборудование; различные области химии и смежных наук	<b>ПК-3</b> Способен определять сферу применения и внедрять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области химии веществ и материалов	<b>ПК-3.1</b> Определяет области применения результатов полученных научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в области химии веществ и материалов	<b>ПС 40.011</b> Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
			<b>ПК-3.2</b> Обеспечивает руководство по реализации результатов научно-исследовательских работ и опытно-конструкторских разработок в области химии веществ и материалов, а также организует их внедрение	
			<b>ПК-3.3</b> Формирует отчет о практической реализации результатов научных исследований и опытно-конструкторских разработок	
<i>педагогический</i>				
Разработка и реализация образовательных программ высшей школы, СПО, ДО	Образовательные программы и образовательный процесс в высшей школе, системе СПО и ДО;	<b>ПК-4</b> Способен преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) или проводить отдельные виды учебных занятий по	<b>ПК-4.1</b> Проводит учебные занятия по программам бакалавриата и ДПП	Консультации с ведущими
			<b>ПК-4.2</b> Организует самостоятельную работу обучающихся по программам бакалавриата и ДПП	



Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование Индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		программам бакалавриата и (или) ДПП	<b>ПК-4.3</b> Проводит контроль и оценивание освоения обучающимися курсов, дисциплин(модулей) программ бакалавриата и ДПП	работодателями (выписка из протокола №1 от 27.08.2020 заседания кафедры фундаментальной химии и химической технологии)
Разработка и реализация образовательных программ высшей школы, СПО, ДО	Образовательные программы и образовательный процесс в высшей школе, системе СПО и ДО;	<b>ПК-5</b> Способен разрабатывать под руководством специалиста более высокой квалификации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП	<b>ПК-5.1</b> Разрабатывает рабочие программы отдельных видов учебных занятий, учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП <b>ПК-5.2</b> Разрабатывает учебно-методические материалы для отдельных видов учебных занятий, учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП <b>ПК-5.3</b> Проводит разработку и ведение документации, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП	Консультации с ведущими работодателями (выписка из протокола №1 от 27.08.2020 заседания кафедры фундаментальной химии и химической технологии)  

**1.4.4 Сопоставление профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно, и индикаторов их достижения с выбранными профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями**

Таблица 1.4.4 – Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения в соотнесении с профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями

<b>Профессиональный стандарт 40.011</b> Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
--

<b>Обобщенная трудовая функция D</b> Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК	Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
<b>ПК-1</b> способен формировать новые направления фундаментальных научных исследований и прикладных опытно конструкторских разработок в области химии веществ и материалов	<b>D/01.7</b> Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний	<b>ПК-1.1</b> Проводит анализ новых направлений в области химии веществ и материалов.
		Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний	<b>ПК-1.2</b> Обосновывает перспективу проведения исследования в выбранной области исследования веществ и материалов.
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК	Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
<b>ПК-1</b> способен формировать новые направления фундаментальных научных исследований и прикладных опытно конструкторских разработок в области химии веществ и материалов	<b>D/01.7</b> Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Формирование программ проведения исследований в новых направлениях	<b>ПК-1.3</b> Формирует программу проведения научного исследования или опытно-конструкторской разработки в выбранной области химии веществ и материалов.
<b>ПК-3</b> способен определять сферу применения и внедрять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области химии веществ и материалов	<b>D/04.7</b> Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Анализ возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	<b>ПК-3.1</b> Определяет области применения результатов полученных научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в области химии веществ и материалов.
		Обеспечение научного руководства практической реализации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	<b>ПК-3.2</b> Обеспечивает руководство по реализации результатов научно-исследовательских работ и опытно-конструкторских разработок в области химии веществ и материалов, а также организует их внедрение.
		Осуществление подготовки и предоставления руководству отчета о практической реализации результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	<b>ПК-3.3</b> Формирует отчет о практической реализации результатов научных исследований и опытно-конструкторских разработок.
<b>Профессиональный стандарт 40.008</b>			

Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами			
Обобщенная трудовая функция D			
Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК	Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-2 способен организовывать выполнение фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ в области химии веществ и материалов	D/01.7 Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации	Организация проведения необходимых исследований и экспериментальных работ	ПК-2.1 Выполняет работы по составлению планов выполнения фундаментальных и прикладных исследований в области химии веществ и материалов.
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК	Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-2 способен организовывать выполнение фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ в области химии веществ и материалов	D/01.7 Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации	Обеспечение составления технико-экономических обоснований проектов, технических заданий и предложений на проектирование	ПК-2.2 Разрабатывает и оформляет научно-техническую документацию для сопровождения исследовательских работ и опытно-конструкторских разработок на всех этапах их проведения.
		Обеспечение анализа и обобщение опыта проектирования	ПК-2.3 Обобщает и анализирует опыт проектирования
Профессиональный стандарт 01.004			
Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования			
Обобщенная трудовая функция H			
Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК	Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-4 способен преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) или проводить отдельные виды учебных занятий по программам бакалавриата и (или) ДПП	H/01.6 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и (или) ДПП	Проведение учебных занятий по программам бакалавриата и ДПП	ПК-4.1 Проводит учебные занятия по программам бакалавриата и ДПП
		Организация самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата и ДПП	ПК-4.2 Организует самостоятельную работу обучающихся по программам бакалавриата и ДПП
		Контроль и оценка освоения обучающимися учебных курсов,	ПК-4.3 Контролирует и оценивает освоение обучающимися курсов, дисциплин

		дисциплин (модулей) программ бакалавриата и ДПП	(модулей) программ бакалавриата и ДПП
<b>ПК-5</b> способен разрабатывать под руководством специалиста более высокой квалификации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП.	<b>Н/04.7</b> Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и(или) ДПП	Разработка и обновление (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП	<b>ПК-5.1</b> Разрабатывает рабочие программы отдельных видов учебных занятий, учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП.
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК	Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
<b>ПК-5</b> способен разрабатывать под руководством специалиста более высокой квалификации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП.	<b>Н/04.7</b> Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП	Разработка и обновление (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебно-методических материалов для проведения отдельных видов учебных занятий по преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям) программ бакалавриата и (или) ДПП	<b>ПК-5.2</b> Разрабатывает учебно-методические материалы для отдельных видов учебных занятий, учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП.
		Ведение документации, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП	<b>ПК-5.3</b> Разрабатывает и ведет документацию, обеспечивающую реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП.

### 1.4.5 Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу магистратуры

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется при реализации дисциплин (модулей) и практик, указанных в таблице 1.4.5.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических и

(или) лабораторных занятий (*оставить нужное*), предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направленности (профилю) программы магистратуры.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу магистратуры, осуществляется в соответствии с положением П 02.181.

Таблица 1.4.5 – Сведения о практической подготовке обучающихся, осваивающих программу магистратуры

Наименования дисциплин (модулей)	Всего часов практической подготовки		
	лекц.	практ.	лаб.
Современные методы исследования веществ и материалов	-	-	4
Инновационные технологии в химическом образовании	-	4	-
Наименования практик ( <i>вид, тип</i> )	Всего часов практической подготовки		
Учебная ознакомительная практика	36		
Производственная практика (научно-исследовательская)	324		
Производственная педагогическая практика	36		
Производственная преддипломная практика	324		

## ***Общая характеристика компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования***

### **2 Учебный план**

В учебном плане представлен перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах и академических часах, последовательности и распределения по периодам обучения (курсам и семестрам). В учебном плане выделен объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками университета и (или) лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательных программ на иных условиях, и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. По каждой дисциплине (модулю) и практике установлена форма промежуточной аттестации обучающихся.

Структура учебного плана отражает структуру программы магистратуры, установленную ФГОС ВО: учебный план включает следующие блоки: блок 1 «Дисциплины (модули)», блок 2 «Практика», блок 3 «Государственная итоговая аттестация»; в рамках программы магистратуры выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы магистратуры в учебном плане относятся дисциплины и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, установлен в соответствии с требованием ФГОС ВО и составляет не менее 15% процентов общего объема программы магистратуры.

К части, формируемой участниками образовательных отношений, относятся дисциплины и практики, направленные на формирование профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно.

Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, входят в состав, как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений.

В состав дисциплин и практик обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, входят дисциплины и практики, установленные при отсутствии ПООП университетом. Дисциплины и практики части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивают реализацию направленности (профиля) «Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов».

В рамках программы магистратуры учебным планом установлены следующие практики:

- Учебная ознакомительная практика;
- Производственная практика (научно-исследовательская работа)

- Производственная педагогическая практика
- Производственная преддипломная практика

Виды и типы практик определены в соответствии с ФГОС ВО. Университетом установлен дополнительный (ые) тип (ы) учебной и (или) производственной практики – Производственная педагогическая практика

В блок «Государственная итоговая аттестация» входит Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Учебный план обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей). Избранные обучающимися элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения. Элективные дисциплины (модули) включены в объем программы магистратуры и входят в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении программы магистратуры) дисциплин. Факультативные дисциплины не включены в объем образовательной программы и указаны в приложении к учебному плану.

При необходимости (по заявлению обучающегося) по программе магистратуры разрабатываются индивидуальные учебные планы (в случае ускоренного обучения и др.).

При обеспечении инклюзивного образования по заявлению обучающегося, являющегося инвалидом или лицом с ОВЗ, разрабатывается индивидуальный учебный план, в котором в состав элективных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений, включаются специализированные адаптационные дисциплины (модули).

Учебные планы для каждого года приема по программе магистратуры представлены ниже.

### **3 Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарный учебный график отражает последовательность реализации образовательной программы по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и государственную итоговую аттестацию, каникулы).

Календарные учебные графики для каждого учебного года по программе магистратуры представлены ниже.

### **4 Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочая программа дисциплины (модуля)– регламентирующий документ, определяющий содержание и объем дисциплины (модуля). Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);

– цель и задачи дисциплины (модуля). Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине(модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;

– указание места дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы;

– объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;

– содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;

– перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);

– образовательные технологии;

– фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);

– перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);

– перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);

– методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);

– перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

– описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю);

– особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В рабочих программах дисциплин (модулей) результаты обучения по дисциплинам (модулям)соотнесены с установленными в программе магистратуры компетенциями и индикаторами достижения компетенций.

В рабочие программы дисциплин (модулей) части программы магистратуры, формируемой участниками образовательных отношений, при реализации которых осуществляется практическая подготовка обучающихся, (перечень дисциплин приведен в подразделе 1.4.5) включена информация о практической подготовке обучающихся.

При наличии обучающихся, являющихся инвалидами и (или) лицами с ОВЗ, для реализации их индивидуальных учебных планов разрабатываются рабочие программы включенных в него специализированных адаптационных дисциплин.

Рабочие программы дисциплин по программе магистратуры представлены ниже.

## **5 Рабочие программы практик**

Рабочая программа практики включает в себя:

- цель и задачи практики;
- указание вида и типа практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;
- указание места практики в структуре основной профессиональной образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;
- особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В рабочих программах практик результаты обучения по практикам соотнесены с установленными в программе магистратуры компетенциями и индикаторами достижения компетенций.

В рабочие программы практик части программы магистратуры, формируемой участниками образовательных отношений, (перечень практик приведен в подразделе 1.4.5) включена информация о практической подготовке обучающихся.

При наличии обучающихся, являющихся инвалидами или лицами с ОВЗ, для реализации их индивидуальных учебных планов разрабатываются адаптационные программы включенных в него практик. Определение мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их физического состояния и доступности для данной категории обучающихся.

Рабочие программы практик по программе магистратуры представлены ниже.

## **6 Характеристика условий реализации программы магистратуры**

Условия реализации программы магистратуры в университете соответствуют требованиям к условиям реализации программы магистратуры, установленным ФГОС ВО. Требования к условиям реализации программы магистратуры включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

### *Общесистемные требования к реализации программы магистратуры*

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории университета, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей) и практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), рабочих программах практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Электронная информационно-образовательная среда университета используется для организации инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды университета обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды университета осуществляется в соответствии законодательству Российской Федерации.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников университета за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) должно составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или

Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

### *Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры*

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

В университете созданы условия для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимые для освоения данной категорией обучающихся настоящей программы магистратуры. Территория университета приспособлена для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов. Оборудованы широкие пешеходные дорожки, по территории университета ограничено передвижение автотранспортных средств.

Перед главным учебным корпусом имеется автомобильная стоянка, на которой отведены места для парковки автомобилей инвалидов и лиц с ОВЗ.

В зданиях и помещениях университета созданы условия для инклюзивного обучения. В стандартных учебных аудиториях на первых рядах и в читальных залах оборудованы рабочие места для инвалидов и лиц с ОВЗ: у окна, в среднем ряду и (или) ряду возле дверного проема вместо двухместных столов установлены одноместные, увеличен размер зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличена ширина прохода между рядами столов.

Для обеспечения комфортного доступа к образовательным услугам инвалидов и лиц с ОВЗ имеются следующая *техника и мебель*:

– для слабослышащих – переносная аудиотехника (микрофоны, акустические усилители, колонки), которые при необходимости доставляются в любую аудиторию всех учебных корпусов; мультимедийное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки, телевизоры);

– для слабовидящих – лупы, персональные компьютеры, в том числе ноутбуки;

– для лиц с ограничением двигательных функций – столы, к которым

устанавливается инвалидная коляска;

– для инвалидов и лиц с ОВЗ по соматическим заболеваниям – кондиционеры, мягкая мебель.

Созданы условия для применения адаптивных технологий проведения контактных занятий. Контактные занятия могут проводиться не только в аудиториях университета, но и на дому с применением дистанционных образовательных технологий. Применяются on-line и off-line технологии. Сайт университета в сети «Интернет» имеет версию с дружественным интерфейсом для слабовидящих. Разрешается доступ в здания университета на время учебных занятий, промежуточной аттестации и ГИА сопровождающих лиц, выполняющих роль ассистента обучающегося с инвалидностью или ОВЗ (родителям, родственникам и др.).

При необходимости (по заявлению обучающегося с ОВЗ) могут быть обеспечены услуги сурдопереводчика, тифлопереводчика, перевод расписания учебных занятий, учебно-методических материалов на язык Брайля.

Во всех корпусах оборудованы рекреационные зоны, предназначенные для отдыха и восстановления работоспособности инвалидов и лиц с ОВЗ.

В общежитиях при необходимости (по личному заявлению) на первых этажах выделяется зона для проживания инвалидов и лиц с ОВЗ, обеспеченная хорошей взаимосвязью с входной зоной, кухней и санитарно-гигиеническими помещениями.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), рабочих программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется (при необходимости).

#### *Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры*

Сведения о кадровом обеспечении программы магистратуры представлены в разделе 2 приложения.

Сведения о руководстве научным содержанием программы магистратуры представлены в п.2.2 приложения.

#### *Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры*

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих

коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

*Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры* приведена в разделе 8 программы магистратуры.

## **7 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие универсальных компетенций выпускников**

Социально-культурная среда формируется в соответствии с концепцией воспитательной работы в университете, программой по оздоровлению участников образовательного процесса и пропаганде здорового образа жизни в ЮЗГУ.

Цель социально-культурной среды – подготовка разносторонне развитой и профессионально ориентированной личности, способной конкурировать на рынке труда, обладающей высокой культурой, социальной активностью, мировоззренческим потенциалом, интеллигентностью, качествами гражданина, способностями к профессиональному, интеллектуальному и социальному творчеству, владеющей устойчивыми профессиональными умениями и навыками.

Задачи социально-культурной среды:

- создание оптимальных социокультурных и образовательных условий для социального и профессионального становления личности социально активного, жизнеспособного, гуманистически ориентированного, высококвалифицированного специалиста;
- формирование и развитие личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- формирование гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры;
- формирование ориентации на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры;
- воспитание нравственных качеств, интеллигентности;
- формирование и развитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления;
- формирование и развитие чувства университетского корпоративизма и солидарности, стремления к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к антиобщественному поведению.

*Профессионально-творческая и трудовая составляющая среды* – организованный и контролируемый образовательный процесс приобщения студентов к профессиональному труду в ходе их становления как субъектов трудовой деятельности, увязанный с овладением квалификацией и воспитанием профессиональной этики.

Основные формы реализации:

- организация научно-исследовательской работы студентов;

- проведение выставок научно-исследовательских работ;
- проведение университетских, межвузовских и международных конкурсов на лучшие научно-исследовательские и дипломные работы;
- проведение конкурсов на получение грантов на уровнях университета и региона на лучшие научно-исследовательские, инновационные проекты;
- проведение конкурсов на лучшую группу, лучшего студента;
- привлечение студентов к деятельности научно-образовательных центров, технопарка;
- прочие формы.

*Духовно-нравственная составляющая среды* – формирование нравственного сознания и моральных качеств личности, умений и навыков соответствующего поведения в различных жизненных ситуациях, ответственности человека не только перед самим собой, но и перед другими людьми.

Основные формы реализации:

- вовлечение студентов в деятельность творческих коллективов, досуговых мероприятий, кружков, секций, поддержание и инициирование их деятельности;
- организация выставок творческих достижений студентов, сотрудников, ППС;
- развитие досуговой, клубной деятельности, поддержка молодежной творческой субкультуры;
- организация и проведение культурно-массовых мероприятий («Посвящение в студенты», «Две звезды», «Мисс и Мини-мисс ЮЗГУ», «Юго-Западная лига КВН», «Звездопад талантов» и т.п.);
- участие в спортивных мероприятиях университета;
- проведение в общежитиях культурно-воспитательных мероприятий, повышающих уровень психологической комфортности;
- анализ социально-психологических проблем студенчества и организация психологической поддержки;
- другие формы.

*Патриотическая составляющая среды* – воспитание любви к Родине и преданности Отечеству, стремления и желания служить его интересам и готовность к его защите.

Основные формы реализации:

- изучение проблем отечественной истории, российской культуры и философии, литературы и искусства, достижений российской науки и техники;
- научно-исследовательская деятельность по историко-патриотической тематике, итоги которой находят отражение в научных статьях и докладах на научных конференциях различного уровня;
- организация субботников и других мероприятий для воспитания бережливости и чувства причастности к университету, факультету,

общежитию;

- курирование студенческих групп младших курсов старшекурсниками;

- проведение общеуниверситетских конкурсов, формирующих у молодых людей интерес к истории университета, города области (конкурсы сочинений, конкурс патриотической направленности и др.);

- проведение профориентационной работы в школах и других имиджевых мероприятиях силами студентов,

- читательские конференции, обзоры литературы, организация выставок, проведение мероприятий со студенческим активом;

- организация встреч с ветеранами Великой Отечественной войны;

- публикация материалов, раскрывающих проблемы духовно-нравственных ориентиров студентов, отражающие историю нашей страны, города и университета, место и роль коллектива в этом процессе.

*Правовая составляющая среды* – воспитание уважения к Конституции Российской Федерации и другим российским законам. Воспитание уважения к суду и государственным институтам России.

Основные формы реализации:

- развитие студенческого самоуправления;

- организация и проведение университетских, городских, региональных семинаров по гражданско-правовому и патриотическому образованию и воспитанию;

- участие в программах государственной молодежной политики всех уровней;

- развитие волонтерской деятельности;

- прочие формы.

*Эстетическая составляющая среды* – развитие творческих способностей, личное формирование умений творчески мыслить и творчески подходить к решению любых практических задач, а также формирование установок на положительное восприятие ценностей отечественного, национального искусства.

Основные формы реализации:

- развитие системы творческих студенческих клубов и коллективов;

- другие формы.

*Физическая составляющая среды* – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Основные формы реализации:

- физическое воспитание и валеологическое образование студентов;

- организация летнего отдыха студентов и оздоровления в санатории-профилактории;

- организация работы спортивных секций, спартакиад;

- проведение социологических исследований жизнедеятельности студентов;
- профилактика наркомании, алкоголизма и других вредных привычек;
- профилактика правонарушений;
- пропаганда здорового образа жизни, занятий спортом, проведение конкурсов, их стимулирующих.

*Экологическая составляющая среды* – формирование мировоззрения, основанного на объективном единстве человека с природой, представлении о целостной картине мира; накопление опыта, приобретение ценностных ориентиров, инженерных навыков в сфере сохранения природы и окружающей среды, обеспечение экологической безопасности человека.

Основные формы реализации:

- развитие и совершенствование деятельности студенческого экологического общества;
- участие университета в традиционных городских акциях;
- прочие формы.

В университете созданы социально-психологические условия для инклюзивного образования инвалидов и лиц с ОВЗ. Кураторы академических групп обеспечивают инвалидам и лицам с ОВЗ индивидуальную педагогическую помощь, организуют их персональное сопровождение в образовательном пространстве. Куратор выполняет посреднические функции между студентом-инвалидом и преподавателями с целью организации консультаций или дополнительной помощи преподавателей в освоении учебных дисциплин. Куратор осуществляет контроль соблюдения прав инвалидов и лиц с ОВЗ в университете.

Для создания комфортного психологического климата в студенческой группе проводятся воспитательные мероприятия, направленные на сплочение студенческого коллектива, организацию сотрудничества студентов, формирование толерантной социокультурной среды, организацию волонтерской помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

При необходимости (по личному заявлению) инвалидам и лицам с ОВЗ может быть предоставлена помощь психолога. Работа психолога направлена на изучение, развитие и коррекцию личности студентов-инвалидов, ее профессиональное становление с помощью психодиагностических процедур, психопрофилактики и коррекции личностных искажений.

## **8 Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры. Формы аттестации**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней

оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы магистратуры университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

В рамках внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся по программе магистратуры осуществляются:

– текущий контроль успеваемости; формы текущего контроля успеваемости установлены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик;

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплинам (модулям) и практикам; учебным планом установлены следующие формы промежуточной аттестации: зачет;

– государственная итоговая аттестация, которая проводится в форме защиты выпускной квалификационной.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе магистратуры осуществляется в соответствии с Уставом университета, приказом Минобрнауки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. №301 от 6 апреля 2021г № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», положением П02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ», положением П02.034 «О порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

2 ←

### **8.1 Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике**

Оценочные и методические материалы, типовые оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости приведены в рабочих

программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик, в полном объеме оценочные и методические материалы, оценочные средства представлены в учебно-методических материалах (далее – УММ) по дисциплинам (модулям).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и практике входит в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или рабочей программы практики и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине/практике разработаны на основе индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной/практикой.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике соответственно в рабочей программе дисциплины (модуля) или рабочей программе практики определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные и методические материалы и типовые оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в рабочих программах дисциплин (модулей), рабочих программах практик, в полном объеме оценочные и методические материалы, оценочные средства представлены в УММ по дисциплинам (модулям).

В рамках реализации индивидуальных учебных планов инвалидов и лиц с ОВЗ для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам создаются фонды оценочных средств, учитывающие индивидуальные особенности этой категории лиц. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в выбранной обучающимся форме: устной, устно-письменной, письменной. На зачетах, экзаменах и государственной итоговой аттестации данной категории обучающихся предоставляется дополнительное время на подготовку к ответу и ответ.

## **8.2 Программа государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя программу государственного экзамена (*при наличии*), требования к выпускной квалификационной работе и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена (*при наличии*), защиты выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации содержит перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации представлен в программе государственной итоговой аттестации и включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения основной профессиональной образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Оценочные средства для государственной итоговой аттестации разработаны на основе индикаторов достижения компетенций, включенных в образовательную программу и приведены в программе государственной итоговой аттестации.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы представлены в положении П 02.032.

Сведения о результатах государственной итоговой аттестации по образовательной программе представлены в разделе 5 приложения 1.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том

числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля

## Приложение

### Сведения о реализации основной образовательной программы высшего образования

#### 04.04.01 Химия

основная образовательная программа

Магистр

присваиваемая квалификация (для основных профессиональных образовательных программ)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Юго-Западный государственный университет» (ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», Юго-Западный государственный университете, ФГБОУ ВО «ЮЗГУ», ЮЗГУ)

полное и сокращенное (при наличии) наименование образовательной организации, осуществляющей обучение (далее – организация)

#### Раздел 1. Общие сведения

1.1. Основная образовательная программа реализуется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации или Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от 03 августа 2017г. №655

1.2. Основная образовательная программа реализуется в соответствии с образовательным стандартом, утвержденным самостоятельно на основании части 10 статьи 11 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

нет.

реквизиты локального акта организации об утверждении образовательного стандарта

1.3. Основная образовательная программа реализуется с использованием сетевой формы на основании договора от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г., заключенного с \_\_\_\_\_ нет

полное наименование юридического лица

1.4. Основная образовательная программа содержит сведения, составляющие государственную тайну \_\_\_\_\_ нет

да/нет

1.5. Основная образовательная программа реализуется с применением исключительно электронного обучения, дистанционных технологий \_\_\_\_\_ нет

да/нет

## Раздел 2. Кадровые условия реализации основной образовательной программы

### 2.1. Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации основной образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации основной образовательной программы на иных условиях:

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Фамилия, имя, отчество (при наличии) педагогического (научно-педагогического) работника, участвующего в реализации основной образовательной программы	Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/внешнего совместительства; на условиях гражданско-правового договора) педагогических (научно-педагогических) работников	Информация о наличии ученой степени, ученого звания, наград, международных почетных званий или премий, в том числе полученных в иностранном государстве и признанных в Российской Федерации, и (или) государственных почетных званий в соответствующей профессиональной сфере, и (или) лауреатства государственных премий в соответствующей профессиональной сфере и приравненного к ним членства в творческих союзах, лауреатства, побед и призов в творческих конкурсах	Объем учебной нагрузки педагогического работника	
					количество часов	доля ставки
1	2	3	4	5	6	7
1	Профессиональный иностранный язык	Баянкина Елена Геннадьевна	по основному месту работы	к. филол. н. доцент	62,25	0,069
2	Актуальные проблемы современной химии	Хорьякова Наталья Михайловна	по основному месту работы	к.т.н., доцент	37,15	0,041
		Агеева Лилия Сергеевна	по основному месту работы	к.х.н.	18	0,02
3	Методика преподавания химии в высшей школе	Янкив Карине Феликсовна	по основному месту работы	к.пед.н., доцент	57,15	0,064
4	Компьютерные технологии в химии	Лысенко Анна Владимировна	по основному месту работы	к.х.н.	27,15	0,03
5	Основы научных исследований	Лавров Роман Владимирович	внештатное совместительство	к.т.н.	27,15	0,073
		Агеева Лилия Сергеевна	по основному месту работы	к.х.н.	36	0,04
6	Химия новых функциональных материалов	Бурькина Оксана Владимировна	по основному месту работы	к.х.н., доцент	26,1	0,03
7	Современные методы исследования веществ и материалов	Агеева Лилия Сергеевна	по основному месту работы	к.х.н.	100	0,11
		Будко Елена Вячеславовна	внештатное совместительство	д. фарм. н. профессор	33,25	0,037
8	Механизмы органических и гетероциклических реакций	Агеева Лилия Сергеевна	по основному месту работы	к.х.н.	42	0,047
		Миргород Юрий Александрович	внештатный совместитель	д.х.н. профессор	29,15	0,032
9	Химия гетероциклических соединений	Агеева Лилия Сергеевна	по основному месту работы	к.х.н.	44	0,049
		Миргород Юрий Александрович	внештатный совместитель	д.х.н. профессор	37,15	0,041
10	Инновационные технологии в химическом образовании	Янкив Карине Феликсовна	по основному месту работы	к. пед. н., доцент	35,15	0,039
11	Кинетика неорганических и органических реакций	Пожидаева Светлана Дмитриевна	по основному месту работы	к.х.н., доцент	54,1	0,062
12	Биологическая химия и основы биологии	Кувардин Николай Владимирович	по основному месту работы	к.х.н., доцент	54,1	0,062
13	Учебная ознакомительная практика	Лысенко Анна Владимировна	по основному месту работы	к.х.н.,	48	0,055
14.	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Пожидаева Светлана Дмитриевна	по основному месту работы	к.х.н., доцент	72	0,083
		Кувардин Николай Владимирович	по основному месту работы	к.х.н., доцент	72	0,083
		Бурькина Оксана Владимировна	по основному месту работы	к.х.н., доцент	72	0,083
		Фатьянова Елена Александровна	по основному месту работы	к.х.н.,	72	0,083

1	2	3	4	5	6	7
		Лысенко Анна Владимировна	по основному месту работы	к.х.н.	48	0,055
				доцент		
14	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Борщ Николай Алексеевич	по основному месту работы	к.х.н., доцент	72	0,083
		Янкив Карине Феликсовна	по основному месту работы	к. пед. н., доцент	72	0,083
		Бурых Галина Викторовна	по основному месту работы	к.х.н., доцент	72	0,083
15	Производственная педагогическая практика	Янкив Карине Феликсовна	по основному месту работы	к. пед. н., доцент	12	0,014
16.	Производственная преддипломная практика	Пожидаева Светлана Дмитриевна	по основному месту работы	к.х.н., доцент	12	0,014
		Лысенко Анна Владимировна	по основному месту работы	к.х.н.,	12	0,014
		Кувардин Николай Владимирович	по основному месту работы	к.х.н., доцент	12	0,014
		Бурькина Оксана Владимировна	по основному месту работы	к.х.н., доцент	12	0,014
		Фатьянова Елена Александровна	по основному месту работы	к.х.н., доцент	12	0,014
		Бурых Галина Викторовна	по основному месту работы	к.х.н., доцент	12	0,014
		Борщ Николай Алексеевич	по основному месту работы	к.х.н., доцент	12	0,014
		Янкив Карине Феликсовна	по основному месту работы	к. пед. н., доцент	12	0,014

2.2.Сведения о научно-педагогическом работнике, осуществляющем общее руководство научным содержанием программы магистратуры/о научном(-ых) руководителе(-ях), назначенном(-ых) обучающемуся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре):

№ п/п	Ф.И.О. научно-педагогического работника	Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/внешнего совместительства; на условиях договора гражданско-правового характера (далее – договор ГПХ)	Ученая степень, (в том числе ученая степень, присвоенная за рубежом и признаваемая в Российской Федерации)	Тематика самостоятельного научно-исследовательского (творческого) проекта (участие в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, а также наименование и реквизиты документа, подтверждающие его закрепление	Публикации (название статьи, монографии и т.п.; наименование журнала/издания, год публикации) в:		Апробация результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях (название, статус конференций, материалы конференций, год выпуска)
					ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Бурыкина Оксана Владимировна	по основному месту работы	кандидат химических наук	Получение и исследование физико-химических свойств органических и неорганических функциональных материалов Пр № 1082а от 17. 08.2021г.	1. Афонина А.П. Кинетика сорбции катионного розового 2с древесным сорбентом / Афонина А.П., Бурыкина О.В. // Журнал физической химии. 2022. Т. 96. № 3. С. 426-429. 2. Бурыкина О.В. Из опыта организации проектной деятельности / Бурыкина О.В., Уварова Т.А. // Химия в школе. 2022. № 1. С. 64-65. 3. Бурыкина О.В. Промышленные красители как ингибиторы кислотной коррозии стали // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Техника и технологии. 2021. Т. 11. № 2. С. 163-175. 4. Андреева В.Е. Изучение кинетики реакции нуклеофильного замещения 7-амино-3-трет-бутил-4- оксо-8-циано-6Н-пиразоло[5,1-с][1,2,4]-триазина хлористым бензилом / Андреева В.Е., Бурыкина О.В. // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Техника и технологии. 2021. Т. 11. № 4. С. 164-175 5 Бурыкина О.В многокомпонентные полимерные системы с высокой устойчивостью к термо-, фото- и термоокислительной деструкциям /	1. Afonina, A. P. Kinetics of the Sorption of Cationic Pink 2 with a Wood Sorbent / A. P. Afonina, O. V. Buryki-na // Russian Journal of Physical Chemistry A. – 2022. – Vol. 96. – No 3. – P. 633-636. – DOI 10.1134/S0036024422030025. – EDN GYOQSZ.	1. Количественное определение состава глины / Афонина А.П., Бурыкина О.В., Разиньков Д.Ю. // В сборнике: Фундаментальные и прикладные исследования в области химии и экологии - 2021. Сборник научных статей Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Курск, 2021. С. 10-13. 2. Изучение строения производных 7-амино-8-карбэтокси-3-Р-пиразоло[5,1-с][1,2,4]триазин-4(6Н)-она методом ИК-спектроскопии / Крюкова А.А., Бурыкина О.В. // В сборнике: Фундаментальные и прикладные исследования в области химии и экологии - 2021. Сборник научных статей Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Курск, 2021. С. 43-46. 3. Изучение химического состава природных сорбентов методом атомно-адсорбционной спектроскопии / Махрамов И.А.О., Бурыкина О.В. // В сборнике: Фундаментальные и прикладные исследования в области химии и экологии - 2021. Сборник научных статей Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Курск, 2021. С. 47-50. 4 Реакционная способность



							/ Цзю К.И., Бурькина О.В. // В сборнике: Молодежь и наука: шаг к успеху. Сборник научных статей 4-й Всероссийской научной конференции перспективных разработок молодых ученых. В 5-ти томах. Ответственный редактор А.А. Горохов. 2020. С. 237-241. 9. Изучение ингибирующего эффекта красителей разных классов на коррозию стали в солянокислой среде / Цзю К.И., Бурькина О.В // В сборнике: Поколение будущего: Взгляд молодых ученых-2020. Сборник научных статей 9-й Международной молодежной научной конференции, в 5-х томах. Курск, 2020. С. 129-132.
--	--	--	--	--	--	--	--

2.3. Сведения о научно-педагогических работниках организации, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых организацией к реализации образовательной программы на иных условиях, являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (далее – специалисты-практики):

№ п/п	Ф.И.О. специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего штатного совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник
1	2	3	4	б
1	Кувардин Николай Владимирович	ООО «Синтетические индустриальные материалы»	Генеральный директор	18 лет
2	Лавров Роман Владимирович	ООО «Кварцинат»	Заместитель директора по науке и развитию	22 год

2.4. Наличие электронной информационно-образовательной среды

<https://do.swsu.ru/>

адрес ссылки на информацию, размещенную на официальном сайте организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

2.5. Наличие внутренней системы оценки качества образования

<https://info.swsu.ru/>

адрес ссылки на информацию, размещенную на официальном сайте организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Раздел 3. Сведения о проведенных в отношении основной образовательной программы процедур независимой оценки

3.1 Независимая оценка качества образования в организации по основной образовательной программе:

3.1.1 независимая оценка качества подготовки обучающихся проведена в период с « \_\_\_ » \_\_\_ 20\_\_\_ г. по « \_\_\_ » \_\_\_ 20\_\_\_ г.

нет.

полное наименование юридического лица, осуществлявшего независимую оценку качества подготовки обучающихся

Информация о результатах независимой оценки качества подготовки обучающихся по основной образовательной программе размещена в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу: \_\_\_\_\_ нет.

адрес ссылки информацию, размещенную на официальном сайте организации в информационно –телекоммуникационной сети «Интернет»

3.1.2. независимая оценка условий осуществления образовательной деятельности проведена в период с « \_\_\_ » \_\_\_ 20\_\_\_ г. по « \_\_\_ » \_\_\_ 20\_\_\_ г.

нет.

полное наименование юридического лица, осуществлявшего независимую оценку качества подготовки обучающихся

Информация о порядке проведения независимой оценки условия осуществления образовательной деятельности размещена в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу: \_\_\_\_\_ нет.

адрес ссылки информацию, размещенную на официальном сайте организации в информационно –телекоммуникационной сети «Интернет»

3.2 Профессионально-общественная аккредитации в организации по основной образовательной программе:

Профессионально-общественная аккредитация проведена в период с « \_\_\_ » \_\_\_ 20\_\_\_ г. по « \_\_\_ » \_\_\_ 20\_\_\_ г.

нет.

полное наименование юридического лица, осуществлявшего независимую оценку качества подготовки обучающихся

Информация о порядке проведения профессионально-общественной аккредитации размещена в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу \_\_\_\_\_ нет

адрес ссылки информацию, размещенную на официальном сайте организации в информационно –телекоммуникационной сети «Интернет»

Лист согласования

Но- мер изме- мене- ния	Номера страниц				Всего страи- ниц	Дата	Основания для изме- нения подпись лица, проведившего изме- нения
	изме- ме- нен- ных	заме- нен- ных	аннули- рован- ных	но- вых			
1		7,8,13,14			4	27.08.2020	Протокол заседания кафедры №1 от 27.08.2020 <i>И. Бунин</i>
2	67,32				3	12.09.2022	Приказ № 1043 от 28.08.2022

**Выписка из протокола № 1 от 27.08.2020**  
**заседания кафедры фундаментальной химии и химической технологии**

**Присутствовали:**

*И.о. заведующего кафедрой* Кувардин Николай Владимирович;

*члены кафедры:*

профессор Миронович Людмила Максимовна;

доценты Пожидаева Светлана Дмитриевна, Бурых Галина Викторовна, Лавров Роман Владимирович, Бурыкина Оксана Владимировна, Фатьянова Елена Александровна, Борщ Николай Алексеевич, Савенкова Ирина Владимировна;

ст. преподаватель Уварова Татьяна Александровна.

*представители работодателей:*

Иванов Виктор Юрьевич, директор по развитию и продажам трубопроводов, НПО «Композит»;

Плаксин Олег Вячеславович, главный инженер, ООО «Синтетические промышленные материалы»;

Гречушников Евгений Александрович, главный технолог-начальник технического отдела, ООО «Курский Аккумуляторный завод».

**Рассматривали вопрос:**

***О формировании результатов освоения образовательной программы в виде профессиональных компетенций по педагогическому типу задач профессиональной деятельности для ОПОП ВО 04.04.01 Химия, Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов, разработанных ранее на основе ПС 01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»***

**Выступали:**

*От кафедры:*

Кувардин Николай Владимирович, и.о. заведующего кафедрой

*От работодателей:*

Иванов Виктор Юрьевич, директор по развитию и продажам трубопроводов, НПО «Композит»;

Плаксин Олег Вячеславович, главный инженер, ООО «Синтетические промышленные материалы»;

Гречушников Евгений Александрович, главный технолог-начальник технического отдела, ООО «Курский Аккумуляторный завод».

**Основные тезисы выступлений:**

*Кувардин Николай Владимирович:*

– Минтруда России приказом №832-н от 26 декабря 2019 г. (рег. №58533 от 01.06.2020 г.) признало утратившим силу свой приказ от 8 сентября 2015 г. № 608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

Минобрнауки России поддержало решение Минтруда России, т.к. по мнению многих образовательных организаций и представителей работодателей ПС 01.004 требует большой доработки, поскольку имеет ряд слабых мест, например, требования, предъявляемые к уровню представителей работодателей, привлекаемых к образовательной деятельности по программам высшего образования. Согласно вышеуказанного профстандарта, к реализации образовательной деятельностью по программам магистратуры могут привлекаться руководитель или специалист профильной организации имеющие ученую степень. Вследствие этого, специалисты с большим опытом работы, имеющие высокую квалификацию, но без ученой степени, могли рассчитывать только на должность ассистента преподавателя с соответствующей оплатой труда. В результате многие производственники отказались сотрудничать с университетами. В результате студенты

были лишены возможности получать уникальный профессиональный опыт, важные профессиональные знания, умения и навыки.

Приказ об отмене ПС 01.004 действует с 13 июня 2020 г. К этой дате, ОПОП ВО 04.04.01 Химия, Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов, для обучающихся 2020г. набора, была уже утверждена. Внезапная отмена профстандарта поставила кафедру перед необходимостью срочно (до 1 сентября 2020 года) пересмотреть профессиональные компетенции по педагогическому типу задач профессиональной деятельности для данной ОПОП ВО.

ПС 01.004 отменен без одновременного ввода замещающего документа. Дата утверждения нового профстандарта неизвестна.

В соответствии с требованием ФГОС-3++ в отсутствие профстандарта возможно установление профессиональных компетенций на основе «проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники». Таким образом, цель сегодняшней встречи кафедры с работодателями – обсудить, согласовать и утвердить состав и наименования профессиональных компетенций по педагогическому типу задач профессиональной деятельности для названной выше ОПОП ВО.

Кафедра считает возможным оставить наименования профессиональной компетенции в прежней редакции, если это получит сегодня поддержку наших работодателей. Осуществлять подготовку выпускников к решению задач педагогического типа профессиональной деятельности необходимо, так как это вооружает наших выпускников мультипрофессиональными, востребованными в любой профессиональной области компетенциями, что, в свою очередь, гарантирует выпускникам дополнительные преимущества на рынке труда и повышает возможность их успешного трудоустройства. Владение «педагогическими» профессиональными компетенциями дает возможность трудиться не только на предприятиях, но и в образовательных организациях. Наши выпускники смогут заниматься педагогической деятельностью, преподавая курсы и дисциплины, связанные с видом профессиональной деятельности, к которому они готовятся, осваивая данную ОПОП ВО. Владение «педагогическими» профессиональными компетенциями является ценным для успешного продвижения наших выпускников по карьерной лестнице. Поэтому, несмотря на отмену ПС 01.004, кафедра считает необходимым оставить в упомянутой выше ОПОП ВО педагогический тип задач профессиональной деятельности и, при согласии работодателей, установить следующее наименование профессиональной компетенции:

– ПК-4 способен преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) или проводить отдельные виды учебных занятий по программам бакалавриата и (или) ДПП;

- ПК-5 способен разрабатывать под руководством специалиста более высокой квалификации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП

*Иванов Виктор Юрьевич:*

– наличие у выпускников магистратуры направления подготовки 04.04.01 «Химия» профессиональных компетенций педагогической направленности может существенно повысить их конкурентоспособность на рынке труда и обеспечить им возможность более широкого выбора мест для будущего трудоустройства. На сегодняшний момент многие предприятия и организации нуждаются в специалистах, способных участвовать в организации и оказании аналитических, методических, консалтинговых и даже образовательных услуг. Нередко на производстве специалист, а тем более, если он является руководителем, выступает в роли наставника, поэтому он должен уметь делиться своим профессиональным опытом, передавая свои знания, умения и навыки в понятной и доступной форме. Поэтому желательно, чтобы у выпускников, которые будут приходить на производство, были сформированы так называемые «педагогические» компетенции. Предложенная кафедрой формулировка профессиональной компетенции вполне устраивает меня как работодателя и, по моему мнению, органична для любого производственника, на какой бы должности он ни работал.

*Плаксин Олег Вячеславович:*

– как показывает практика, умения и навыки, формирующиеся у выпускников в рамках обсуждаемых компетенций, требуются производственнику, поскольку часто возникают ситуации,

при которых необходимо проводить соответствующую работу с людьми, например, провести обучение персонала, разработать новую инструкцию, технический регламент, спецификацию, какой-либо иной техникой или методический документ. Как правило, сделать это требуется оперативно, при этом логично, доступно и понятно. В этом случае работнику либо приходится обучаться самому в производственной обстановке, совершая ошибки и допуская промахи, либо он должен обладать достаточными для выполнения данной работы компетенциями. Кроме того, для развития института наставничества на производстве, организации передачи опыта от старшего поколения младшему также требуется наличие «педагогических» компетенций, поэтому владение «педагогическими» компетенциями нужно не только работникам сферы образования, но и специалистам, работающим в других областях деятельности, в том числе непосредственно на производстве. Определение профессиональной компетенции, предлагаемое кафедрой, отражает запросы работодателей к выпускникам, поскольку мы хотели бы иметь специалистов, способных не только выполнять какой-то вид профессиональной деятельности, но и обучать ему других, возможно даже разрабатывать обучающие материалы по своей профессиональной деятельности. Определение профессиональной компетенции считаю приемлемой.

*Гречушников Евгений Александрович:*

– Умение специалиста разрабатывать полезные учебно-методические материалы и методически правильно проводить обучение по профилю своей профессиональной деятельности, в большой степени востребовано на практике, т.к на производстве мы часто испытываем дефицит в специалистах, способных передавать свой опыт другим, эффективно организовывать обучение и взаимообучение подчиненных, коллег, структурного подразделения в целом. Компетентность в области разработки научно-методических и учебно-методических материалов по профилю своей профессиональной деятельности в какой-то степени отражает готовность выпускника грамотно работать с технической документацией, которая применяется на производстве. «Педагогические» компетенции позволят справляться с такими задачами, во многом облегчат решение множества вопросов, будут способствовать построению отношений в рабочем коллективе. В свое время побывать в роли педагога-наставника придется практически каждому выпускнику. Университет должен научить осуществлять эту функцию методически грамотно, профессионально, качественно. Определение профессиональной компетенции, предложенное кафедрой, понятно производственникам и реалистично для университета.

*Кувардин Николай Владимирович:*

– предлагаю утвердить согласованное с работодателями определение профессиональных компетенций по педагогическому типу задач профессиональной деятельности для ОПОП ВО 04.04.01 Химия, разработанное ранее на основе ПС 01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

Прошу голосовать за предложенную формулировку профессиональной компетенции.

**Результаты голосования:**

**«ЗА» – 13 чел.;**

**«ПРОТИВ» – 0 чел.;**  
**ВОЗДЕРЖАЛИСЬ – 0 чел.**

**Решили:**

1. Исключить сведения о ПС 01.004 из общей характеристики и учебного плана ОПОП ВО 04.04.01 Химия, Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов, разработанных ранее на основе ПС 01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования». (Ответственный – *Кувардин Николай Владимирович*).

2. Утвердить профессиональную компетенцию по педагогическому типу задач профессиональной деятельности в редакции, согласованной с работодателями, в составе результатов освоения 04.04.01 Химия, Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов, разработанных ранее на основе ПС 01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования». (Ответственный – *Кувардин Николай Владимирович*).

3. Разработать индикаторы достижения утвержденной профессиональной компетенции. Индикаторы определить, как конкретные и измеримые действия, которые должен уметь выполнять выпускник. (Ответственный – *Бурыкина Оксана Владимировна*).

И.о. заведующий кафедрой

Кувардин Н.В.

Секретарь

Епифанова Н.П.