

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.07.2025 17:18:24

Уникальный идентификатор:

6b5279da4e034bffa679172803da5b7b590c3e4

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет естественных наук

Кафедра теоретической и прикладной химии

Согласовано

и.о. декана факультета естественных наук

« 24 » 03 2025 г.

/Лялина И.Ю./

Рабочая программа производственной практики (научно-исследовательской работы)

Направление подготовки

04.04.01 Химия

Программа подготовки:

Инструментальный химический анализ и комплексное исследование веществ и материалов

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очно-заочная

Согласовано учебно-методической комиссией факультета естественных наук

Протокол « 24 » 03 2025 г. № 6

Председатель УМКом

/Лялина И.Ю./

Рекомендовано кафедрой теоретической и прикладной химии

Протокол от « 27 » 03 2025 г. № 8

Зав. кафедрой

/Васильев Н.В./

Москва

2025

Авторы-составители:

Васильев Н.В., профессор, доктор химических наук, заведующий кафедрой теоретической и прикладной химии
Петренко Д.Б., доцент, кандидат химических наук, доцент кафедры теоретической и прикладной химии

Рабочая программа производственной практики (научно-исследовательская работа) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 04.04.01 Химия, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ России от 13.07.2017 г. № 655.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) входит в Блок 2 «Практика» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» и является обязательной.

Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Содержание

1. Вид, тип, объем практики, способы ее проведения
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место практики в структуре образовательной программы
4. Содержание практики
5. Формы отчетности по практике
6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; методические материалы
7. Перечень учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики
8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

1. Вид, тип, объем практики, способы ее проведения

Вид практики – производственная практика

Тип практики – научно-исследовательская работа

Способ проведения – стационарная

Форма проведения – непрерывно

Место проведения - в соответствии с целями и задачами практика проводится в сторонних организациях, соответствующих типам задач профессиональной деятельности, к решению которых готовится магистрант или на кафедрах Университета

Объем практики:

По очно-заочная форме обучения

Общая трудоемкость практики составляет 8 зачетных единиц (288 часа), в том числе контактная работа с преподавателем – 16,8 часа (16¹ часа), самостоятельная работа – 240 часов, из них в форме практической подготовки 204 часа, контроль – 31,2 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 1,2,3,4 семестрах.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Цель и задачи практики

Цель практики

Цель производственной практики (научно-исследовательская работа) – проведение магистрантами научных исследований в соответствии с темой выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) с использованием современных методов и оборудования, применяемыми в образовательных и научных организациях.

Задачи практики:

- приобретение навыков по выполнению операций в научно-исследовательских лабораториях;
- закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных при изучении учебных дисциплин (модулей);
- выбор направления НИР с учетом личностных приоритетов, имеющихся в лабораториях вакансий и заявок для приема студентов на выполнение НИР;
- знакомство со специальной литературой и другой научно-технической информацией, достижениями отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующем научном направлении;
- согласование с научным руководителем темы исследований и плана их проведения;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме НИР, постановка задач исследования;
- проведение научных исследований по теме НИР, освоение методик измерений, расчетов, участие в создании экспериментальных установок;
- участие в написании и оформлении результатов НИР, тезисов докладов на конференции, подготовке материалов НИР к публикации в научной периодике;
- участие в выполнении НИР по грантам, конкурсным программам, участие в научных стажировках и пр.;
- подготовка и оформление отчета по теме НИР или ее разделу в виде доклада с презентацией;
- оценка НИР студента по результатам выступления с докладом на мини-конференции научной группы или на конференциях другого уровня, представление в дневника и отчета прохождения практики и отзыва научного руководителя.

¹ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

2.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения практики у обучающегося будут сформированы следующие компетенции:

- УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
- СПК-1. Способен реализовывать научно-исследовательские и технологические задачи в области химии;
- СПК-2. Способен осуществлять химический анализ и комплексные исследования веществ и материалов;
- ДПК-1. Способен применять результаты научных исследований при решении профессиональных задач, самостоятельно осуществлять научное исследование.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (научно-исследовательская работа) входит в Блок 2 «Практика» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» и является обязательной.

Требования к входным знаниям, умениям и навыкам следующих дисциплин: Статистические и вычислительные методы в химии, Организация научно-исследовательской деятельности, Теоретические основы инструментальных методов анализа, Внелабораторный химический анализ, Пробоотбор и пробоподготовка в экологическом анализе, Современная аналитическая химия.

Результаты освоения основной образовательной программы магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности

Результаты освоения данной практики могут быть использованы магистрантами для успешной защиты магистерской диссертации.

4. Содержание практики

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы отчетности
--------------------------	---	------------------

Подготовительный этап.	Установочная лекция. Выдача индивидуального задания на практику. Выбор и обоснование темы магистерской диссертации, подбор литературы для организации научно-исследовательской работы. Постановка цели и задач исследования. Объект и предмет исследования. Определение главной цели. Определение задач исследования в соответствии с поставленными целями, методики проведения экспериментальных исследований.	Собеседование
Основной этап.	Проведение теоретических и экспериментальных исследований. Методы теоретического и научного исследования. Сбор материала. Обработка экспериментальных данных. Статистическая обработка результатов измерений. Интерпретация результатов исследования. Формулирование научной новизны и практической значимости исследования. Оформление результатов исследования. Выполнение лабораторных исследований и сбор материала для научно-исследовательской работы.	Индивидуальное задание Выполнение самостоятельной работы
Заключительный этап.	Обработка и анализ полученной информации, подготовка доклада с презентацией к отчету о прохождении практики обучающегося, оформление и подготовка отчета по практике. Выступление и защита отчета на заключительной лекции.	Доклад с презентацией к отчету о прохождении практики обучающегося, отчет о прохождении практики обучающегося (приложение 1)

5. Формы отчетности по практике

1. Собеседование
2. Индивидуальное задание
3. Выполнение самостоятельной работы
4. Доклад с презентацией к отчету о прохождении практики обучающегося
5. Отчет о прохождении практики обучающегося

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; методические материалы

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Этапы формирования</i>
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап
СПК-1. Способен реализовывать научно-исследовательские и технологические задачи в области химии;	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап
СПК-2. Способен осуществлять химический анализ и комплексные исследования веществ и материалов;	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап
ДПК-1. Способен применять результаты научных исследований при решении профессиональных задач, самостоятельно осуществлять научное исследование.	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваем компетенции	Уровень сформированности	Этап	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
-----------------------	--------------------------	------	----------------------	---------------------	------------------

УК-1	Пороговой	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап	<i>Знать:</i> понятие системного подхода, методы критического анализа проблемных ситуаций <i>Уметь:</i> разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Собеседование, индивидуальное задание, выполнение самостоятельной работы	Шкала оценивания собеседования Шкала оценивания индивидуального задания Шкала оценивания выполнения самостоятельной работы
	Продвинутой	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап	<i>Уметь:</i> разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов <i>Владеть:</i> Навыками построения сценариев реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	Собеседование, индивидуальное задание, выполнение самостоятельной работы, доклад с презентацией к отчету о прохождении практики обучающегося, отчет о прохождении практики обучающегося	Шкала оценивания собеседования Шкала оценивания индивидуального задания Шкала оценивания выполнения самостоятельной работы Шкала оценивания доклада с презентацией к отчету о прохождении практики обучающегося Шкала оценивания отчета о прохождении практики обучающегося
УК-2	Пороговой	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап	<i>Знать:</i> Каждый этап реализации проекта, стратегии выполнения <i>Уметь:</i> Управлять подготовкой и реализацией проекта на всех этапах его жизненного цикла.	Собеседование, индивидуальное задание, выполнение самостоятельной работы	Шкала оценивания собеседования Шкала оценивания индивидуального задания Шкала оценивания выполнения самостоятельной работы

	<i>Продвину тый</i>	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап	<i>Уметь</i> Организовывать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами Предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять его внедрение). <i>Владеть:</i> Навыками публично представлять результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	Собеседование, индивидуальное задание, выполнение самостоятельной работы, доклад с презентацией к отчету о прохождении практики обучающегося, отчет о прохождении практики обучающегося	Шкала оценивания собеседования Шкала оценивания индивидуального задания Шкала оценивания выполнения самостоятельной работы Шкала оценивания доклада с презентацией к отчету о прохождении практики обучающегося Шкала оценивания отчета о прохождении практики обучающегося
УК-4	<i>Пороговый</i>	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап	<i>Знать:</i> современные коммуникативные технологии, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. <i>Уметь:</i> составлять в соответствии с нормами русского языка деловую документацию, академические или	Собеседование, индивидуальное задание, выполнение самостоятельной работы	Шкала оценивания собеседования Шкала оценивания индивидуального задания Шкала оценивания выполнения самостоятельной работы

	<i>Продвину тый</i>	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап	<i>Уметь:</i> составлять в соответствии с нормами русского языка деловую документацию, академические или профессиональные тексты, в том числе на иностранном языке. <i>Владеть:</i> Навыками представления результатов профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	Собеседование, индивидуальное задание, выполнение самостоятельной работы, доклад с презентацией к отчету о прохождении практики обучающегося, отчет о прохождении практики обучающегося	Шкала оценивания собеседования Шкала оценивания индивидуального задания Шкала оценивания выполнения самостоятельной работы Шкала оценивания доклада с презентацией к отчету о прохождении практики обучающегося Шкала оценивания отчета о
УК-6	<i>Порогов ый</i>	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап	<i>Знать:</i> методологию саморазвития, учитывая и определяя цели профессионального роста. <i>Уметь:</i> выявлять стимулы для саморазвития.	Собеседование, индивидуальное задание, выполнение самостоятельной работы	Шкала оценивания собеседования Шкала оценивания индивидуального задания Шкала оценивания выполнения самостоятельной работы
	<i>Продвину тый</i>	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап	<i>Уметь:</i> находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития <i>Владеть:</i> навыками планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Собеседование, индивидуальное задание, выполнение самостоятельной работы, доклад с презентацией к отчету о прохождении практики обучающегося, отчет о прохождении практики обучающегося	Шкала оценивания собеседования Шкала оценивания индивидуального задания Шкала оценивания выполнения самостоятельной работы Шкала оценивания доклада с презентацией к отчету о прохождении практики обучающегося Шкала оценивания отчета о прохождении практики обучающегося

ДПК-1	<i>Пороговой</i>	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап	<i>Знать:</i> Методы проведения научных исследований и разработок; принципы работы на современных приборах; <i>Уметь:</i> Разрабатывать планы и методические программы проведения научных исследований и разработок по определенной тематике	Собеседование, индивидуальное задание, выполнение самостоятельной работы	Шкала оценивания собеседования Шкала оценивания индивидуального задания Шкала оценивания выполнения самостоятельной работы
	<i>Продвинутой</i>	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап	<i>Уметь:</i> Разрабатывать планы и методические программы проведения научных исследований и разработок по определенной тематике <i>Владеть:</i> Средствами и практикой планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок; способами организации сбора и изучения научно-технической информации по теме.	Собеседование, индивидуальное задание, выполнение самостоятельной работы, доклад с презентацией к отчету о прохождении практики обучающегося, отчет о прохождении практики обучающегося	Шкала оценивания собеседования Шкала оценивания индивидуального задания Шкала оценивания выполнения самостоятельной работы Шкала оценивания доклада с презентацией к отчету о прохождении практики обучающегося Шкала оценивания отчета о прохождении
СПК-1	<i>Пороговой</i>	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап	<i>Знать:</i> Основные методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации, необходимой для решения задач практической деятельности. <i>Уметь:</i> Выполнять научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований	Собеседование, индивидуальное задание, выполнение самостоятельной работы	Шкала оценивания собеседования Шкала оценивания индивидуального задания Шкала оценивания выполнения самостоятельной работы

	<i>Продвину- тый</i>	1. Подготовите- льный этап 2. Основной этап 3. Заклю- читель- ный этап	<i>Уметь:</i> Выполнять научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований <i>Владеть:</i> Методами постановки проблем исследования, анализа условий, формулировки гипотез исследования. Методами для реализации научно-исследовательских и технологических задач в области химии	Собеседование, индивидуальное задание, выполнение самостоятельной работы, доклад с презентацией к отчету о прохождении практики обучающегося, отчет о прохождении практики обучающегося	Шкала оценивания собеседования Шкала оценивания индивидуального задания Шкала оценивания выполнения самостоятельной работы Шкала оценивания доклада с презентацией к отчету о прохождении практики обучающегося Шкала оценивания отчета о прохождении практики обучающегося
СПК-2	<i>Порог</i> <i>овый</i>	1. Подготовите- льный этап 2. Основной этап 3. Заклю- читель- ный этап	<i>Знать:</i> Методы и способы выполнения химического анализа и комплексных исследований веществ и материалов <i>Уметь:</i> Работать с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности Выполнять стандартные операции определения химического анализа и свойств веществ и материалов на их основе	Собеседование, индивидуальное задание, выполнение самостоятельной работы	Шкала оценивания собеседования Шкала оценивания индивидуального задания Шкала оценивания выполнения самостоятельной работы

<i>Продвину- тый</i>	1. Подготовительный этап	<i>Уметь:</i> Работать с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности Выполнять стандартные операции определения химического анализа и свойств веществ и материалов на их основе <i>Владеть:</i> Способами выполнения химического анализа с соблюдением норм техники безопасности, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием	Собеседование, индивидуальное задание, выполнение самостоятельной работы, доклад с презентацией к отчету о прохождении практики обучающегося, отчет о прохождении практики обучающегося	Шкала оценивания собеседования Шкала оценивания индивидуального задания Шкала оценивания выполнения самостоятельной работы Шкала оценивания доклада с презентацией к отчету о прохождении практики обучающегося Шкала оценивания отчета о прохождении практики
	2. Основной этап			
	3. Заключительный этап			

Описание шкал оценивания

Шкала оценивания собеседования

Критерии оценивания	Баллы
Свободное владение материалом	5
Достаточное усвоение материала	3
Поверхностное усвоение материала	1
Неудовлетворительное усвоение материала	0

Шкала оценивания индивидуального задания

Критерии оценивания	Баллы
представлен полный анализ полученных результатов, обоснование ответа - верное;	7-10
представлен полный анализ полученных результатов, обоснование ответа - не достаточно верное	4-6
представлен не полный анализ полученных результатов, обоснование ответа - неверное	0-3

Шкала оценивания выполнения самостоятельной работы

Критерии оценивания	Баллы
работа с литературой по теме исследования	25
подготовка докладов, статей	10
выступление с докладами на конференциях	5
участие в конкурсах научных работ	5

Шкала оценивания доклада с презентацией к отчету о прохождении практики обучающегося

Показатель	Балл
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением	5

достаточного количества научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на вопросы по теме доклада. Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии Power Point.	
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада. Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении в Power Point (не более двух).	3
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, магистрант допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада. Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии Power Point использованы лишь частично.	1

Шкала оценивания отчета о прохождении практики обучающегося

Критерии оценивания	Баллы
Отчет студента по практике отличается глубиной, содержит оригинальные разработки, решает актуальную профессиональную практическую или научную задачу, надлежащим образом оформлен	25
Отчет студента по практике отличается глубиной, содержит оригинальные разработки, решает актуальную научно - практическую задачу, имеются замечания по оформлению	20
Отчет студента по практике отличается определенной глубиной, но не содержит оригинальных разработок, решает не вполне актуальную научно практическую задачу, есть замечания по оформлению	15
Отчет студента по практике не отличается глубиной, не содержит оригинальных разработок, не решает актуальной научно-практической задачи, есть существенные недостатки оформления	10

6.3. 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

Пример индивидуального задания студенту на период практики

1. Участие в организационных мероприятиях, связанных с практикой
2. Выполнение индивидуального задания:
 - 2.1 Библиографическая работа: изучение и анализ научных публикаций по теме исследования. Составление аннотированного списка научных работ по теме исследования (не менее 20).

№ п/п	Выходные данные статьи (др. научных трудов)	Аннотация

2.2. Написание Введения к диссертации, где раскрывается методический аппарат исследования, включающий:

- актуальность проблемы;
- противоречие;
- объект исследования;
- предмет исследования;
- цель работы;
- гипотезу исследования;
- задачи исследования;
- практическую значимость работы

2.3. Составление развернутой структуры исследования с кратким содержанием.

2.4. Конструирование плана проведения эксперимента, включающего:

- цель эксперимента,
- описание методик
- организацию эксперимента;
- планируемые или полученные результаты.

2.4. Оформление полученных результатов в виде статьи

2.5. Составление доклада и презентации

2.6. Предварительная защита отчета на заседании кафедры.

Примерные вопросы к собеседованию

1. Представьте анализ результатов, полученных в ходе исследования
2. Представьте анализ результатов, полученных в ходе конкретного эксперимента.
3. Выработайте стратегию сотрудничества с разработчиками аналогичной тематики
4. Назовите библиографический список публикаций за последние 5 лет по тематике вашей магистерской диссертации
5. Сформулируйте важнейшие идеологические и ценностные параметры, определите их актуальность, если у вас командный проект/исследование

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В течение прохождения практики магистрант должен полностью выполнить все задания предусмотренные содержанием практики: выполнить контрольные и индивидуальные задания, своевременно оформить текущую и отчетную документацию. Оценка учитывает качество представленных магистрантом отчетных материалов. В течение текущего контроля обучающийся должен набрать не менее 80 баллов за выполненные и оформленные формы отчетности, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием на практику.

Формой промежуточной аттестации является зачет. Обучающиеся при подготовке к зачету оформляют отчет по практике. Его подготовка и защита является одной из форм

закрепления и контроля знаний, получаемых магистрантами в процессе прохождения практики.

Шкала оценивания зачета

Критерии оценивания	Баллы
Свободно владеет терминологией из различных содержательных аспектов практики. Демонстрирует прекрасное знание программы практики, соединяя при ответе на вопросы знания из различных её содержательных аспектов разделов, добавляя комментарии, пояснения, обоснования. Отвечая на вопросы, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами. Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Владеет аргументацией, грамотной, лаконичной, доступной и понятной речью.	20
Владеет терминологией, делая ошибки, но при неверном употреблении сам может их исправить. Хорошо владеет всем содержанием программы практики, видит взаимосвязи, может провести анализ и т.д., но не всегда делает это самостоятельно. Может подобрать соответствующие примеры, чаще из имеющихся в учебных материалах. Присутствуют некоторые формы мыслительной деятельности.	15
Редко использует при ответе на вопросы термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая разницы. Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных содержательных аспектов практики только при наводящих вопросах. С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов практики; примеры не всегда правильные. С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности.	10
Слабо владеет специальной терминологией в рамках программы практики. Не раскрыты глубина и полнота теоретических основ программы производственной практики. Плохо умеет иллюстрировать теоретический материал примерами. Практически отсутствуют дискурсивные умения.	5

Итоговая шкала по практике

Итоговая оценка по практике выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение прохождения практики, а также оценка по промежуточной аттестации.

Количество баллов	Оценивание по традиционной системе
41-100	Зачтено
0-40	Не зачтено

7. Перечень учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

7.1 Основная литература:

1. Байбородова, А.П. Методология и методы научного исследования : учеб. пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2023. — 221с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513258> (дата обращения: 10.01.2024).
2. Горелов, Н.А. Методология научных исследований: учеб. и практикум для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева, Д. В. Круглов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2023. — 390 с. —Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531217> (дата обращения: 10.01.2024).
3. Горовая, В. И. Научно-исследовательская работа: учеб. пособие для вузов / В. И. Горовая. — М.: Юрайт, 2023. — 103 с. —Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519806> (дата обращения: 10.01.2024).
4. Стариченко, Б.Е. Проектирование диссертации магистра образования : учеб.пособие для вузов / Б. Е. Стариченко, И. Н. Семенова, А. В. Слепухин. - СПб.: Лань, 2016. - 208с. – Текст: непосредственный.

7.2 Дополнительная литература:

1. Авдониная, Л. Н. Письменные работы научного стиля : учебное пособие / Л. Н. Авдониная, Т. В. Гусева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 72 с. — Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1038577>
2. Бёккер, Ю. Хроматография. Инструментальная аналитика. Методы хроматографии и капиллярного электрофореза: монография / Бёккер Ю. — Москва: Техносфера, 2009. — 472 с. — ISBN 978-5-94836-212-0. — Текст: электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/12749.html>
3. Культура речи. Научная речь : учеб.пособие для вузов / Химик В.В.,ред. - 2-е изд.,доп. - М. : Юрайт, 2020. - 270с. – Текст: непосредственный.
4. Магистерская диссертация : методы и орган.исслед., оформление и защита: учеб.пособие / Беляев В.И.,ред. - 2-е изд. - М. : КНОРУС, 2016. - 262с. – Текст: непосредственный.
5. Новиков, Ю.Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта : учеб.пособие. - 4-е изд. - СПб. : Лань, 2019. - 32с. – Текст: непосредственный.
6. Розанова, Н.М. Научно-исследовательская работа студента : учеб.-практ. пособие. - М. : КНОРУС, 2018. - 256с. – Текст: непосредственный.
7. Химические методы анализа: учебное пособие для химико-технологических вузов / А.Ф. Жуков [и др.]. — Москва: Лаборатория знаний, 2023. — 479 с. — ISBN 978-5-93208-601-8. — Текст: электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125359.html>

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <http://www.rsl.ru> - РГБ Российская государственная библиотека
2. <http://ben.irex.ru> - БЕН Библиотека естественных наук
3. <http://www.gpntb.ru> - Государственная публичная научно-техническая библиотека
4. <http://ban.pu.ru> - БАН Библиотека Академии наук
5. <http://www.nlr.ru> - РНБ Российская национальная библиотека
6. <http://www.lib.msu.su> - Библиотека МГУ
7. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> Научная электронная библиотека
8. <http://e.lanbook.com> Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
9. <http://cyberleninka.ru> - Научная библиотека КиберЛенинка..

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение:

Зарубежное: Microsoft Windows, Microsoft Office

Отечественное: Kaspersky Endpoint Security

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Зарубежное: Google Chrome, 7-zip

Отечественное: ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных:

fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения (комплект учебной мебели, доска, проектор подвесной, компьютер стационарный - моноблок);
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой, подключенные к сети Интернет, обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Государственного университета просвещения: персональные компьютеры с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду Университета, доска;
- помещение для самостоятельной работы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенное компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет, обеспечено доступом к электронно-образовательной среде Университета: комплект учебной мебели, персональные компьютеры с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду Государственного университета просвещения, доска, проектор подвесной.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет естественных наук
Кафедра теоретической и прикладной химии

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Наименование практики _____

Направление подготовки _____

Программа подготовки _____

Курс _____

Группа _____

Форма обучения _____

Профильная организация _____

Сроки практики _____

Отчет о прохождении _____ практики

(вид практики)

сдан «__» _____ 20__ г.

Оценка за практику _____

Руководитель практики от Университета _____ / _____

(подпись)

(ФИО, должность)

Руководитель практики

от профильной организации _____ / _____

(подпись)

(ФИО, должность)

Москва
20__

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Руководитель практики от кафедры _____ (Ф.И.О.) _____ (подпись)