

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

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ

Кафедра физической и органической химии
химического факультета

Образовательная программа
04.04.01 Химия

Профиль подготовки: «**Органическая химия**»

Уровень высшего образования: **магистратура**

Форма обучения: **Очная**

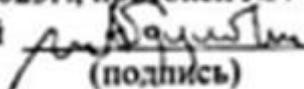
Махачкала, 2024 г.

Программа учебной практики, ознакомительной составлена в 2023 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 –Химия (уровень магистратуры) от 13.07.2017 №655.

Разработчик(и): кафедра физической и органической химии, Джамалова С.А. к.х.н., старший преподаватель

Рабочая программа учебной практики, ознакомительной одобрена: на заседании кафедры физической и органической химии от

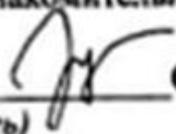
« 26 » 12 2023г., протокол №4

Зав.кафедрой  Абдулагатов И.М.
(подпись)

на заседании Методической комиссии химического факультета от « 19 » 01 2024г., протокол №4

Председатель  Гасангаджиева У.Г.
(подпись)

Рабочая программа учебной практики, ознакомительной согласована с учебно-методическим управлением

« 25 » 01 2024 г.  Саидов А.Г.
(подпись)

Аннотация программы учебной практики ознакомительной

Учебная практика, ознакомительная входит в обязательную часть основной профессиональной образовательной программы по специальности 04.04.01 – Химия (уровень магистратуры) и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика, ознакомительная реализуется на химическом факультете кафедрой физической и органической химии.

Общее руководство практикой осуществляет руководитель практики от факультета, отвечающий за общую подготовку и организацию практики.

Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Учебная практика, ознакомительная реализуется стационарно и проводится на кафедре физической и органической химии, на базе НОЦ «Химия и химическая технология» и в научных лабораториях ДГУ.

Основным содержанием учебной практики, ознакомительной является приобретение практических навыков путем:

- знакомства с кафедрами химического факультета, профильными лабораториями и научными направлениями работы кафедры;

- ознакомления с особенностями организации профессиональной деятельности химика; – предварительного выбора кафедры и направления научного исследования для дальнейшей специализации;

- получения первичных профессиональных умений, отработки основных навыков работы;

- выполнения индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Учебная практика, ознакомительная нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК–1. Объем учебной практики 3 зачетных единиц, 108 академических часов. Промежуточный контроль в форме зачета.

1. Цели учебной практики, ознакомительной.

Целями учебной практики, ознакомительной являются:

- знакомства с кафедрами химического факультета, профильными лабораториями и научными направлениями работы кафедры;
- ознакомления с особенностями организации профессиональной деятельности химика;
- предварительного выбора кафедры и направления научного исследования для дальнейшей специализации;
- получения первичных профессиональных умений, отработки основных навыков работы;
- выполнения индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

2. Задачи учебной практики, ознакомительной.

Задачами учебной практики, ознакомительной являются приобретение навыков:

- анализа, интерпретации и обобщения результатов экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности;
- способен проводить химический эксперимент с использованием современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности;
- способен проводить сбор, анализ и обработку литературных данных для решения поставленной задачи в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках;
- способен планировать работу и выбирать методы решения поставленных задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией наук;
- способен проводить химический эксперимент с использованием современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности;
- способен проводить экспериментальные и расчетно-теоретические работы по заданной теме в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках;
- способен обрабатывать и интерпретировать результаты проведенных работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией наук с использованием различных методов и подходов.

3. Способы и формы проведения учебной практики ознакомительной.

Учебная практика, ознакомительная реализуется стационарным способом и проводится на кафедре физической и органической химии и в научных лабораториях ДГУ. Учебная практика, ознакомительная проводится в форме практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

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

В результате прохождения учебной практики, ознакомительной к обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ПК-1. Способен проводить сбор, анализ и обработку литературных данных для решения поставленной задачи в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках	ПК-1.1. Собирает информацию по тематике научного проекта в выбранной области химии с использованием открытых источников информации и специализированных баз данных	Воспроизводит методы поиска информации из открытых источников информации и специализированных баз данных в области органической химии. Понимает критерии использования электронных ресурсов и баз данных, а также периодических изданий в области органической химии. Применяет навыки сбора информации по тематике научного проекта в области органической химии с использованием открытых источников информации и специализированных баз данных, в том числе Scopus и Web of Science.	Устный опрос, письменный опрос

5. Место учебной практики, ознакомительной в структуре образовательной программы.

Учебная практика, ознакомительная входит в обязательную часть ОПОП по специальности 04.04.01 Химия. Учебной практике, ознакомительной предшествует изучение таких дисциплин, как «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Математика», «Физика».

Для эффективного прохождения учебной практики, ознакомительной студент должен обладать следующими знаниям, умениям и навыками, приобретенными в результате освоения предшествующих частей ОПОП:

- знать теоретические основы фундаментальных разделов химии и естественнонаучных дисциплин, необходимых для решения профессиональных задач;
- уметь использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач, а так же при анализе полученных результатов;
- владеть нормами техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях.

Реализуется стационарным способом, путем выделения в календарном графике непрерывного периода учебного времени в научных лабораториях кафедры физической и органической химии и в научно-образовательном центре «Химия и химическая технология».

6. Объем учебной практики, ознакомительной и ее продолжительность.

Объем учебной практики, ознакомительной 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Промежуточный контроль в форме зачета. Учебная практика, ознакомительная проводится на 2 курсе в 4 семестре.

7. Содержание практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Всего	Аудиторных		
			Лекции	Практические	
1	Подготовительный период				Опрос
	Ознакомление с целью и задачами практики, порядком ее проведения			18	
	Инструктаж по технике безопасности			18	
2	Учебный период				Конспект Расчеты
	Прослушивание обзорных лекций о научных направлениях работы кафедр аналитической и фармацевтической химии, неорганической химии;			36	
	заготовка, сушка, изготовление гербарных образцов ЛРС, морфологическое описание, подбор литературного материала				
3	Ознакомительный период				Подготовка отчета по практик
	Встречи и беседы с ведущими специалистами других кафедр			18	
	Экскурсии по лабораториям кафедр факультета			18	
		108		108	зачет

8. Формы отчетности по практике.

Студент при прохождении учебной практики, ознакомительной обязан в произвольной форме фиксировать в дневнике весь изученный материал и сведения, полученные во время прохождения практики и т.д. Это необходимо для составления отчета, который является одним из важнейших документов, характеризующих результаты прохождения студентом практики. Основным материалом для составления отчета является содержание дневника студента-практиканта.

Отчет по учебной практике, ознакомительной должен содержать конкретные сведения о материале, изученном студентом в период учебной практики.

В качестве основной формы и вида отчетности по практике устанавливается письменный отчет обучающегося и отзыв руководителя. По завершении практики обучающийся готовит и защищает отчет по практике. Отчет состоит из выполненных студентом работ на каждом этапе практики. Отчет студента проверяет и подписывает руководитель. Он готовит письменный отзыв о работе студента на практике.

Аттестация по итогам практики проводится в форме зачета по итогам защиты отчета по практике, с учетом отзыва руководителя, на выпускающей кафедре комиссией, в составе которой присутствуют руководитель практики факультета, непосредственные руководители практики, представители кафедры, а также представители работодателей и (или) их объединений.

9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

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

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программ

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-1.1. Собирает информацию по тематике научного проекта в выбранной области химии с использованием открытых источников информации и специализированных баз данных	Знает теоретические основы традиционных и новых разделов химии и способы их использования.	Обладает навыками обработки и анализа научно-технической информации и результатов отдельных этапов работ	Анализирует и обрабатывает научно-техническую информацию на основе теоретических представлений традиционных и новых разделов химии.

9.3. Типовые контрольные задания.

Вопросы для собеседования «Инструктаж по технике безопасности»

1. Общие правила работы в химической лаборатории.
2. Что следует предпринять, если в лаборатории возник очаг возгорания?
3. Какими нагревательными приборами разрешается пользоваться при перегонке легковоспламеняющихся жидкостей?
4. Правила работы со спиртовками.
5. Расскажите о работе в лаборатории с электрическим током.
6. Какие правила необходимо соблюдать при работе со щелочными металлами?
7. Основные правила работы с токсичными соединениями. Меры безопасности и первая помощь при отравлении.
8. Какие действия следует предпринять при попадании в глаза щелочи (кислоты)?
9. Неотложная помощь при ожогах кислотами.
10. Неотложная помощь при ожогах щелочами.
11. Основные меры предосторожности при работе с бромом.
12. Первая помощь при термических ожогах.
13. Первая помощь при химических ожогах.

14. Первая помощь при порезах, ушибах и иных травмах.
15. Расскажите о работе с приборами, находящимися при пониженном давлении.
16. Правила работы с легковоспламеняющимися жидкостями

«Прослушивание обзорных лекций о научных направлениях работы кафедр факультета»

1. Основные темы научных исследований кафедр
2. Основные функции научно-исследовательских лабораторий кафедры.
3. Особенности работы в лабораториях
4. Дисциплины и курсы читаемые сотрудниками кафедр

«Учебный период»

1. Тема и проблема исследования
2. Предмет и объект исследования
3. Гипотеза, цель и задачи исследования
4. Новизна и значимость исследования
5. Теоретическая основа и база исследования
6. Методы исследования
7. Курсовая работа как научное исследование
8. Индивидуальное задание

9.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, результатов обучения, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций.

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе обучения студентов Дагестанского государственного университета Критерии оценивания защиты отчета по практике:

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания; – логичность и последовательность изложения материала;
- объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
- использование иностранных источников;
- анализ и обобщение полевого экспедиционного (информационного) материала;
- наличие аннотации (реферата) отчета;
- наличие и обоснованность выводов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформлению заявленным требованиям к оформлению отчета);
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок. Критерии оценивания презентации результатов прохождения практики – полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение, постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы); – изложение логически последовательно;
- стиль речи;
- логичность и корректность аргументации;
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок; – качество графического материала; – оригинальность и креативность.

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной практики, ознакомительной.

а) Основная литература:

1. Смит В.А. Основы современного органического синтеза [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.А. Смит, А.Д. Дильман. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 753 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66366>. — Загл. с экрана.

2. Реутов О. А., Курц А. Л., Бутин К. П.. Органическая химия: учебник: в 4 ч. Ч. 4 / - Москва 2. Бином, 2004.

3. Коваленко Л. В. - Биохимические основы химии биологически активных веществ: учеб. пособие для вузов, рек. УМО - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

б) Дополнительная

1. Солдатенков А.Т., Колядина Н.М., Шендрик И.В. - Основы органической химии лекарственных веществ - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

2. Голубицкий Г. Б. - Анализ многокомпонентных лекарственных препаратов хроматографическими методами: практ. руководство - Воронеж: Научная книга, 2012.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- 1) eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон.б-ка. – Москва, 1999. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- 2) Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>
- 3) Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучением: [база данных] / Даг.гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/>
- 4) ЭБС ibooks.ru [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://ibooks.ru>
- 5) ЭБС book.ru [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: www.book.ru
- 6) ЭБС iprbook.ru [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31168.html>

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

База практики обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации. Рабочее место студента для прохождения практики оборудовано аппаратными программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед студентом задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей работы студенты используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа презентации.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО кафедра имеет специально оборудованную учебную аудиторию для проведения лекционных занятий по потокам студентов, помещения для лабораторных работ на группу студентов из 12 человек и вспомогательное помещение для хранения химических реактивов и профилактического обслуживания учебного и учебно-научного оборудования.

Помещение для лекционных занятий укомплектовано комплектом электропитания ЩЭ (220 В, 2 кВт, в комплекте с УЗО), специализированной мебелью и оргсредствами (доска аудиторная для написания мелом и фломастером, стойка-кафедра, стол лектора, стул-кресло, столы аудиторные двухместные (1 на каждого студента), стул аудиторный (1 на каждого студента), а также техническими средствами обучения (экран настенный с электроприводом и дистанционным управлением, мультимедиа проектор с ноутбуком).

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованной лаборатории с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.). Помещения лабораторных практикумов укомплектованы специальной учебно-лабораторной мебелью (в том числе столами с химически стойкими покрытиями), учебно-научным лабораторным оборудованием, измерительными приборами и химической посудой, в полной мере обеспечивающими выполнение требований программы по коллоидной химии. Материально-технические средства для проведения лабораторного практикума по дисциплине включает в себя: специальное оборудование (комплект электропитания ЩЭ, водоснабжение), лабораторное оборудование (торсионные весы, кондуктометр, термометры, рН-метры, сушильный шкаф, устройство для сушки посуды, дистиллятор, штативы лабораторные, штативы для пробирок), лабораторная посуда (стаканы (100, 250 и 500 мл), колбы конические (100 мл), колбы плоскодонные (100, 250 и 500 мл), цилиндры мерные (100, 25 и 50 мл), специальная мебель и оргсредства (доска аудиторная для написания мелом, стол преподавателя, стул-кресло преподавателя, столы лабораторные прямоугольного профиля с твердым химическим и термически стойким покрытием, табуреты, вытяжные шкафы лабораторные, мойка).