

Компонент ОПОП **04.04.01 Химия. Физическая и коллоидная химия**
наименование ОПОП
Б2.О.01(У)
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины
(модуля)**

Б2.О.01(У) Ознакомительная практика

Разработчик (и):

Берестова Г.И.

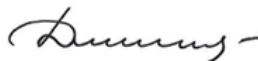
доцент каф. химии

к.т.н., доцент

Утверждено на заседании кафедры
химии

протокол № 6 от 16 февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой химии



подпись

Дякина Т.А.
ФИО

Мурманск
2024

Пояснительная записка

1. Общие сведения

Вид практики: учебная

Тип практики: ознакомительная

Способ организации практики: стационарная

Форма проведения: непрерывно

Объем практики: 3 з.е.

Продолжительность практики: 2 недели (1 семестр) в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

2. Результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

№ п/п	Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения
1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	Знать: теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности Уметь: определять перспективные направления научных исследований; общаться в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; использовать современные достижения Владеть: - навыками самостоятельного приобретения с помощью информационных технологий и использования в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
2	ОПК-1. Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоре-	ОПК-1.1. Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области химии или смежных наук ОПК-1.2. Использует современное оборудова-	Знать: современные достижения науки и наукоемких технологий к цели своей ма-

	тические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения	ние, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области химии или смежных наук ОПК-1.3. Использует современные расчетно-теоретические методы химии для решения профессиональных задач	гистерской диссертации Уметь: использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах Владеть: методами применения на практике знания основ организации и планирования научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов
3	ОПК-2. Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	ОПК-2.1. Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их ОПК-2.2. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	Знать: теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности; правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда Уметь: представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений; ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы; самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры Владеть: навыками самостоятельного приобретения с помощью информационных тех-

			нологий и использования в практической деятельности новые знаний и умений, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; методами применения на практике знания основ организации и планирования научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов
--	--	--	--

4. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работ на практике
1	Подготовительный	Первичная консультация обучающегося с руководителем практики. Ознакомление с рабочим графиком (планом) прохождения практики и индивидуальным заданием.
2	Основной	1) Ознакомление с лабораторией, ее структурой, назначением, выполняемыми работами, оборудованием. 2) Отбор, изучение и проведение анализа материалов по теме исследования. Составление библиографического списка источников, используемых в подготовке отчета о практике. 3) Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Подведение итогов практики. Подготовка отчетной документации по практике. Защита отчета по практике. Промежуточная аттестация.

4. Формы отчетности по практике

Обязательной формой является отчет по практике, включающий индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики.

Иные отчетные материалы определяются локальными нормативными актами о практике обучающихся ФГАОУ ВО «МАУ».

5. Перечень учебно-методического обеспечения практики

- рабочий график (план) проведения практики (Приложение 1), индивидуальное задание (Приложение 2), включенные в отчет по практике (форма отчета по практике в Приложении 3), и отзыв-характеристика руководителя практики (Приложение 4) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации по практике и методические материалы представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

6. Фонд оценочных средств по практике

Является компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций и индикаторов их достижения, формируемые при прохождении практики;
- перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации;
- критерии оценки.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Болдин, А. П. Основы научных исследований: учебник для вузов / А. П. Болдин, В. А. Максимов. - Москва: Академия, 2012. - 333, [1] с.: ил. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт) (Учебник). - Библиогр.: с. 330. - ISBN 978-5-7695-7171-8: 513-70.
2. Азарская, М. А. Научно-исследовательская работа в вузе: учебное пособие/ М.А. Азарская, В. Л. Поздеев; Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016.-230с.- ISBN: 978-5-8158-1785-2
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=461553&sr=1

Дополнительная литература:

3. Бикина, Г. В. Основы научных исследований: учеб. пособие для направления 553200 "Гео-логия и разведка полезных ископаемых", 553600 "Нефтегазовое дело" / Г. В. Бикина; Госком Рос. Федерации по рыболовству, МГТУ. - Мурманск: МГТУ, 2002. - 122 с. - ISBN 5-86185-157-3: 110-00. 72 - Б 60
4. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие /М. Ф. Шкляр; Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»,2017.-208с.- ISBN: 978-5-394-02518-1 http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=450782&sr=1
5. Воронько, Н. Г. Математические методы расчетов химических процессов: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подгот. 04.04.01 "Химия", 18.04.01 "Химическая технология", 18.04.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" / Н. Г. Воронько; Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск: Изд-во МГТУ, 2015. - 171 с.

8. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»_- URL: <http://window.edu.ru>
- 3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>
- 4) Аналитическая химия <http://www.wssanalytchem.org/default.aspx>
- 5) Российский химико-аналитический портал <http://anchem.ru/>
- 6) Химия. Новости науки <http://www.chemport.ru>
- 7) DjVu БИБЛИОТЕКИ – Химия <http://djvu-inf.narod.ru/nclib.htm>
- 8) ЭБС Лань <http://e.lanbook.com/>
- 9) ЭБС Консультант студента <http://www.studentlibrary.ru/>
- 10) ЭБС IPR SMART <http://www.iprbookshop.ru/>

9. Перечень лицензионного¹ и свободно распространяемого программно-го обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) Офисный пакет Microsoft Office 2007
- 2) Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader

¹ Реестр отечественного лицензионного программного обеспечения - URL: <http://reestr.minsvyaz.ru>

10. Обеспечение прохождения практики для лиц с инвалидностью и ОВЗ

Для лиц с ОВЗ и инвалидностью форма проведения практики устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (по их заявлению). По решению образовательной организации для маломобильных категорий, обучающихся некоторые виды/типы практики могут осуществляться дистанционно. При определении мест прохождения учебной и производственной практики обучающимся учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, где прописаны рекомендуемые условия и виды труда.

11. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническая база МАУ для проведения практики соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности, представлена в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

– учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

– помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

– лаборатории: 500 Л, 415 Л, 406 Л

Не допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

12. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности в соответствии с учебным планом

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости по формам обучения и модулям			
	Семестр	Всего часов	Семестр	Всего часов
	1			
Практические занятия	72	72		
Самостоятельная работа	36	36		
Всего часов	108	108		
/ из них в форме практической подготовки	72	72		
Всего часов по практике / из них в форме практической подготовки	108 / 72			

Форма промежуточной аттестации

Зачет с оценкой	+			
-----------------	---	--	--	--

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ:
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

СОСТАВЛЕН:

Руководителем практики от МАУ

_____ (Фамилия, Имя, Отчество, должность, ученая степень)

Руководителем практики от профильной организации

_____ (Фамилия, Имя, Отчество, должность, ученая степень)

для обучающегося __ курса, группы _____, направления подготовки 04.04.01 Химия
направленности (профиля) Физическая и коллоидная химия

_____ (Фамилия, Имя, Отчество обучающегося)

Место прохождения практики: _____

Сроки практики: с _____ 20__ года по _____ 20__ года.

№ п/п	Содержание проведенной работы	Объем КР/СР, в ак. часах	Дата (период)
1.	Первичная консультация обучающегося с руководителем практики. Ознакомление с рабочим графиком (планом) прохождения практики и индивидуальным заданием	4 / –	
2.	Выполнение индивидуального задания в период учебной практики	56 / 20	
3.	Оформление отчета о практике	10 / 10	
4.	Представление и защита отчета о практике в МАУ	2 / 6	
ИТОГО		72 / 36	

Обучающийся

_____ (подпись)

_____ (ФИО)

Руководитель практики от Профильной организации

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

Руководитель практики от МАУ

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

«____» _____ 20____ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ,
ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ:
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

обучающийся 1 курса, группы , направления подготовки 04.04.01 Химия
направленности (профиля) Физическая и коллоидная химия

(Фамилия, Имя, Отчество обучающегося)

Место прохождения практики: _____

Сроки практики: с _____ 20__ года по _____ 20__ года.

№ п/п	Содержание задания	Профессиональные задачи, к которым готовится выпуск- ник (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Формы контроля	Оценка результата работы
1.			отчет о практике	
2.			отчет о практике	
3.			отчет о практике	
4.			отчет о практике	
5.	Оформление отчета о практике		отчет о практике	
6.	Представление и защита отчета о практике		отчет о практике; характеристика руководителя практики	

Разработано:

Руководитель практики от МАУ

(подпись)

(Ф.И.О.)

« ___ » _____ 20__

Согласовано:

Руководитель практики от Профильной организации

(подпись)

(Ф.И.О.)

« ___ » _____ 20__

Выполнено:

Обучающийся

(подпись)

(ФИО)

« ___ » _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОТЧЁТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ:
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Место прохождения практики - _____

(указать место прохождения практики в соответствии с приказом (профильная организация))

Сроки практики - с _____ по _____ 20__ г.

(указать сроки прохождения практики в соответствии с приказом)

Объем практики, з.е. (час) – 3 (108 час.)

Выполнил: обучающийся ____ курса _____ группы

направления подготовки 04.04.01 Химия

направленности (профиля) Физическая и коллоидная химия

форма обучения – очная

(Фамилия, Имя, Отчество обучающегося)

Руководитель практики от МАУ

(Фамилия, Имя, Отчество, должность, ученая степень)

(подпись)

Руководитель практики от профильной организации

(Фамилия, Имя, Отчество, должность, ученая степень)

(подпись)

МП проф. орг.

Мурманск, 20__

СОДЕРЖАНИЕ

	РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ ..	...
	ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПО ПРАКТИКЕ	...
	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	...
	ВВЕДЕНИЕ.....	...
1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	...
2	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	...
3	РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	...
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	...
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ.....	...
	ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ	...

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

на _____
(Фамилия, имя, отчество полностью)

обучающегося ____ года обучения ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет»

направления подготовки _____ 04.04.01 Химия _____
(код и наименование направления подготовки)

направленности программы _____ Физическая и коллоидная химия _____
(наименование направленности программы)

_____ проходил _____ практику
(Ф.И.О. обучающегося) (наименование вида и типа практики)

в _____
(полное наименование организации)

в период с _____ по _____

под руководством _____
(Ф.И.О., должность руководителя от места прохождения практики)

За время прохождения практики обучающийся выполнил индивидуальное задание в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения практики в _____ объеме
(полном/неполном²)
и достиг следующих результатов: _____

(перечислить результаты обучения при прохождении практики)

Обучающийся продемонстрировал _____

(перечислить знания, умения, навыки, продемонстрированные обучающимся при прохождении практики)

За время прохождения практики обучающийся проявил такие личные и деловые качества, как _____

(перечислить наиболее важные для профессиональной деятельности личные и деловые качества обучающегося)

Обучающийся _____ выполнил программу _____
(Ф.И.О. обучающегося) (наименование вида и типа практики)
практики в _____ объеме и заслуживает _____ оценки.
(полном/неполном) (отличной/хорошей/удовлетворительной/неудовлетворительной)

Руководитель практики от Профильной организации:

_____ (организация, должность) _____ (подпись, дата) _____ (Ф.И.О.)

² В случае выполнения индивидуальных заданий в неполном объеме следует указать причину невыполнения или невыполнения списка индивидуальных заданий.