

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Естественно-технологического  
института



подпись

Петрова Л. А.

" 26 "

06

2019 год

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.О.01(У) Учебная практика. Ознакомительная**

код, вид, тип и наименование практики по учебному плану

Направление подготовки

**04.04.01 Химия**

код и наименование направления подготовки / специальности

Направленность (профиль) / специализация

**Физическая и коллоидная химия**

наименование направленности (профиля) / специализации образовательной программы

Квалификация выпускника

**Магистр**

указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

Кафедра-разработчик


**Химии**

название кафедры-разработчика рабочей программы


Мурманск  
2019

## Лист согласования

1 Разработчик(и)

Часть 1	доцент должность	Химии кафедра	 подпись	Берестова Г. И. Ф.И.О
Часть 2	должность	кафедра	подпись	Ф.И.О
Часть 3	должность	кафедра	подпись	Ф.И.О

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

<u>Химии</u> наименование кафедры	<u>24.06.2019</u> дата	
протокол № <u>12</u>	 подпись	<u>Деркач С. Р.</u> Ф.И.О. заведующего кафедрой-разработчика

## Аннотация программы практики

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
1	2	3
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>	
<b>Б2.О.01 (У)</b>	<b>Учебная практика. Ознакомительная</b>	<p><b>Вид практики:</b> учебная  <b>Тип практики:</b> ознакомительная  <b>Форма проведения практики:</b> непрерывно  <b>Способ проведения практики:</b> стационарная  <b>Объем практики:</b> 3 з.е.  <b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики (формируемые компетенции):</b>  <b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий  <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-2.</b> Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук  <b>Формы промежуточной аттестации:</b>                      Семестр 1 – зачет с оценкой</p>

### Пояснительная записка

#### 1. Общие положения

Программа практики составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки/ (специальности)

04.04.01 Химия

(код и наименование направления подготовки /специальности)

утвержденного

13 июля 2017 г. № 655

учебного плана

дата, номер приказа Минобрнауки РФ

в составе ОПОП по направлению подготовки/специальности 04.04.01 Химия, направленности (профилю) Физическая и коллоидная химия, 2019 года начала подготовки.

#### 2. Вид, тип практики, способ (при наличии) и формы её проведения

**Вид практики:** учебная

**Тип практики:** ознакомительная

**Форма проведения практики:** непрерывно

**Способ проведения практики:** стационарная

Практика относится к обязательной части, является концентрированной, продолжительность 2 недели.

Целью учебной (ознакомительной) практики является подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой магистра и рабочим учебным планом направления 04.04.01 Химия, что предполагает закрепление и углубление теоретических и практических навыков научно – исследовательской работы, необходимых магистру в его профессиональной деятельности.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соответствующих с планируемыми результатами освоения образовательной программы основной профессиональной образовательной программы, представлен в табл. 1.

**Таблица 1. - Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

№ п/п	Код компетенции и ее формулировка	Компоненты компетенции, формируемые в ходе прохождения практики	Этапы формирования компетенции (Индикаторы сформированности компетенций)
1.	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<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 междисциплинарного 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>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять перспективные направления научных исследований;</li> <li>-общаться в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности;</li> <li>- использовать современные достижения</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> </ul>
2.	<b>ОПК-1.</b> Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использова-	<p><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</p> <p><b>ОПК-1.2.</b> Использует современное оборудование, программное обеспечение и профессиональ-</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к цели своей магистерской диссертации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;</li> </ul>

	нием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения	ные базы данных для решения задач в избранной области химии или смежных наук <b>ОПК-1.3.</b> Использует современные расчетно-теоретические методы химии для решения профессиональных задач	<b>Владеть:</b> - методами применения на практике знания основ организации и планирования научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов.
3.	<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> Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их <b>ОПК-2.2.</b> Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	<b>Знать:</b> - теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности; - правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда; <b>Уметь:</b> - 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. <b>Владеть:</b> - навыками самостоятельного приобретения с помощью информационных технологий и использования в практической деятельности новые знания и умения, 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. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная (ознакомительная) практика

(наименование практики)

представляет собой структурный элемент основной профессиональной образовательной программы и является компонентом Блока 2 «Практика».

Перечень дисциплин (модулей), практик, на результаты освоения которых опирается данная практика.

1 - Представление результатов профессиональной деятельности

2 - Физико-химический анализ

Перечень дисциплин (модулей), практик, опирающихся на данную практику.

1 - Планирование эксперимента и обработка результатов

2- Преддипломная практика

5. Объем и продолжительность практики

Объем практики составляет 3 з.е. (108 час.).

Продолжительность практики по учебному плану 2 недели.

## 6. Содержание практик

**Таблица 2. - Содержание разделов практики**

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем практики по формам обучения (КР <sup>1</sup> /СР <sup>2</sup> ), в академических часах		
		очная	очно-заочная	заочная
1.	Первичная консультация обучающегося с руководителем практики. Ознакомление с рабочим графиком (планом) прохождения практики и индивидуальным заданием	2/0		
2.	Ознакомление с лабораторией, ее структурой, назначением, выполняемыми работами, оборудованием	4/0		
3.	Отбор, изучение и проведение анализа материалов по теме исследования. Составление библиографического списка источников, используемых в подготовке отчета о практике.	16/16		
4.	Выполнение индивидуального задания	33/5		
5.	Написание текста отчета и его редактирование	15/15		
6.	Защита отчета о практике	2/0		
	<b>Итого:</b>	72/36		

## 7. Формы промежуточной аттестации, формы отчетности по практике.

Формой промежуточной аттестации по учебной (ознакомительной) практике является зачет с оценкой. Для успешного прохождения данной промежуточной аттестации магистрант должен представить следующие документы:

- Рабочий график (план) проведения учебной практики.
- Характеристику
- Нижнюю часть направления на практику, подписанную руководителем практики от предприятия и заверенную печатью организации
- Индивидуальное задание на практику
- Отчет об учебной (ознакомительной) практике

### *Требования к содержанию и оформлению отчета по практике*

Отчет об учебной (ознакомительной) практике содержит:

- Введение с указанием целей и задач проведенной работы
- Общую характеристику места прохождения практики
- Раздел "Техника безопасности"
- Объект и методы исследования

<sup>1</sup> КР – контактная работа с преподавателем

<sup>2</sup> СР – самостоятельная работа обучающегося

- Результаты прохождения практики
- Заключение
- Список использованных источников

Отчет о практике должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.32. Форма оформления титульного листа приведена ниже.

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

## ОТЧЁТ

### ОБ УЧЕБНОЙ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ) ПРАКТИКЕ

Место прохождения практики - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (указать место прохождения практики в соответствии с приказом)

Сроки практики - с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ (указать сроки прохождения практики в соответствии с приказом)

Объем практики зет (час) – 3 (108)

**Выполнил:** обучающийся 1 курса \_\_\_\_\_ группы

направления подготовки/специальности 04.04.01 Химия

направленности (профиля)/специализации Физическая и коллоидная химия

Форма обучения - очная

\_\_\_\_\_  
(Фамилия, Имя, Отчество обучающегося)

**Руководитель практики от МГТУ**

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

**Руководитель практики от профильной организации (при наличии)**

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

Мурманск, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

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

Форма промежуточной аттестации по практике и принцип формирования оценки – зачет с оценкой

<i>Оценка</i>	<i>Критерии оценки</i>
<i>Отлично</i>	Обучающийся в полном объеме выполнил задание по практике, представил отчет по практике, показал при защите отчета по практике полное освоение компетенций
<i>Хорошо</i>	Обучающийся выполнил задание по практике, представил отчет по практике, показал при защите отчета по практике частичное освоение компетенций
<i>Удовлетворительно</i>	Обучающийся выполнил задание по практике не в полном объеме, представил отчет по практике, показал при защите отчета по практике частичное освоение компетенций, при защите отчета по практике допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся не выполнил задание по практике, не представил отчет по практике, не показал при защите отчета по практике освоение компетенций

### 8. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике разрабатываются авторами программы практики в виде приложения к программе практики

### 9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет» для проведения практики

#### Основная литература

1. Деркач, С. Р. Курс химии. Научные и прикладные аспекты теории нефтяных дисперсных систем / С. Р. Деркач, Р. З. Сафиева, К. В. Реут; Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2016. - 123 с. (32 экз.)
2. Деркач, С. Р. Реология эмульсий : очерки по коллоидной химии / С. Р. Деркач. - Санкт-Петербург : Наука, 2012. - 211 с. (10 экз.)

#### Дополнительная литература:

1. 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 техноло-



гии, нефтехимии и биотехнологии" / Н. Г. Воронько; Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2015. - 171 с. (50 экз.).

2. Деркач, С. Р. Практикум по аналитической химии : учеб. пособие для вузов. [В 2 ч.]. Ч. 1. Классические методы количественного анализа / С. Р. Деркач; Гос. ком. РФ по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2008 ; 2007. - 122 с. (370 экз.).

### Интернет-ресурсы

<http://нэб.рф/>  
<http://ito.edu.ru/>  
<http://chemexpress.fatal.ru>  
<http://www.xumuk.ru>  
<http://e.lanbook.com/>  
<http://www.chemport.ru>  
<http://djvu-inf.narod.ru/nclib.htm>  
<http://www.studentlibrary.ru/>

### 10. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010 г.)
3. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор ЛЦ-080000510 от 28 апреля 2009 г.)
4. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный) (договор №7689 от 23.07.2018, договор №7236 от 03.11.2017, договор №810-000046 от 26.06.2017)

### 11. Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 7 - Материально-техническое обеспечение практики

<i>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы в МГТУ</i>	<i>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы в МГТУ</i>	<i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i>
<p><b>500 Л</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. г. Мурманск, просп. Кирова, д. 1 (корпус «Л»)</p>	<p>Укомплектовано техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:                      - учебные столы – 16 шт.;                      - доска аудиторная – 1 шт.;                      - мультимедиа-проектор Toshiba TLP-X2500a (1 шт.);                      - ноутбук Asus X553MA (1 шт.);                      - настенный проекционный экран Digis Optimal-B, формат 3:4, 120x160 см DSOB-4301 (1 шт.).                      Посадочных мест – 32</p>	<p>1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.)                      2. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010 г.)                      3. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор ЛЦ-080000510 от 28 апреля 2009 г.)                      4. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный) (договор №7689 от 23.07.2018, договор №7236 от 03.11.2017, договор №810-000046 от 26.06.2017)</p>

<p><b>415 Л</b> Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, научно-исследовательских работ и учебных практик. «Научно-образовательная, химико-аналитическая лаборатория». г. Мурманск, просп. Кирова, д. 1 (корпус «Л»)</p>	<p>Укомплектована специализированной мебелью, оборудованием и техническими средствами обучения, необходимыми для освоения программ дисциплин (модулей), в том числе имеется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебные столы – 7 шт.;</li> <li>- доска аудиторная – 1 шт.;</li> <li>- вискозиметр БРУКФИЛЬДА DV-П+Pro (1 шт.);</li> <li>- вольтамперометрический анализатор «ЭКОТЕСТ-ВА» (1 шт.);</li> <li>- весы электронные AF-R220CE (1 шт.);</li> <li>- весы лабораторные AV 412 (1 шт.);</li> <li>- водяная баня (1 шт.);</li> <li>- дистиллятор Liston (1 шт.);</li> <li>- система очистки воды Arjum Mini (1 шт.);</li> <li>- диспергатор ИКА Т 25 digital (1 шт.);</li> <li>- компрессор JUN-AIR (1 шт.);</li> <li>- колбонагреватель LH250 (1 шт.);</li> <li>- мешалка ИКА RW 16 basic (1 шт.);</li> <li>- мешалка магнитная ПЭ – 6100 (1 шт.);</li> <li>- механический дозатор Proline Plus (ВИОНТ) (1 шт.);</li> <li>- микроскоп «Olympus CX43» (1 шт.);</li> <li>- печь муфельная CNOL 8.2/1100 (1 шт.);</li> <li>- поляриметр круговой См-3 (1 шт.);</li> <li>- пресс гидравлический ПЛГ-12 (1 шт.);</li> <li>- привод лабораторный ПЭ-0309 (1 шт.);</li> <li>- рН метр-иономер «Эксперт-001-3.0.1» (1 шт.);</li> <li>- рефрактометр УРЛ (1 шт.);</li> <li>- реометр Anton Paar MSR302 (1 шт.);</li> <li>- реометр Anton Paar Rheolab QC (1 шт.);</li> <li>- спектрофотометр Т 70+ (1 шт.);</li> <li>- спектрофотометр ЮНИКО-1200/1201 (1 шт.);</li> <li>- тензиометр К20 (Krüss СmbH.) (1 шт.);</li> <li>- тензиометр К6 (Krüss СmbH.) (1 шт.);</li> <li>- термостат для вискозиметров LOIP LT 910 (1 шт.);</li> <li>- термостат LOIP LT-108a (1 шт.);</li> <li>- установка для фильтрации и дегазации НИРА (1 шт.);</li> <li>- циркуляционный термостат LOIP LT-111 (1 шт.);</li> <li>- центрифуга лабораторная ОПн – 8 (1 шт.);</li> <li>- холодильник NORD (2 шт.);</li> <li>- штатив лабораторный с набором лапок (1 шт.);</li> <li>- шкаф сушильный SNOL 58/350 (1 шт.);</li> <li>- электроплитка однокомфорочная</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.)</li> <li>2. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010 г.)</li> <li>3. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор ЛЦ-080000510 от 28 апреля 2009 г.)</li> <li>4. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный) (договор №7689 от 23.07.2018, договор №7236 от 03.11.2017, договор №810-000046 от 26.06.2017)</li> </ol>
--	--	---

	<p>«Термия» (1 шт.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- компьютер персональный: системный блок Aquarius Std H61, монитор 19" Acer V193DB (1 шт.);</li> <li>- компьютер персональный: системный блок IN WIN Celeron P 4-2, монитор 21.5" ViewSonic 1920/1080 (1 шт.);</li> <li>- компьютер персональный: системный блок Asus H110M, монитор 21.5" ViewSonic 1920/1080 (1 шт.);</li> <li>- компьютер персональный: системный блок Aquarius Std H61, монитор TFT 17" Acer AI ЖК (1 шт.);</li> <li>- компьютер персональный: системный блок IN WIN Celeron P 4-2, монитор 19" Acer V193DB (1 шт.);</li> <li>- принтер P3 Laser Jet Pro P 1566 (1 шт.).</li> </ul> <p>Посадочных мест –7</p>	
<p><b>406 Л</b> Помещение для самостоятельной работы г. Мурманск, просп. Кирова, д. 1 (корпус «Л»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебные столы – 8 шт.;</li> <li>- компьютер персональный Системный блок Technocent Cel 430 1.80G 775/Asus P5GC-MX/DDR2 1G 800MHz A-D/80G Seag SATA/Nec DDU-16xx/midi C720T (6 шт.);</li> <li>- компьютер персональный Системный блок Technocent Cel 420 1.6 0G 775/Asus P5GC-MX/DDR2 1G 800MHz A-D/80G Seag SATA/Nec DDU-16xx/midi C720T (2 шт.);</li> <li>- экран на штативе SAM-1103 ScreenMedia Apollo 180[180cm), MW (1 шт.);</li> <li>- видеопроектор TOSHIBA TLP-XC2000 (1 шт.).</li> </ul> <p>Посадочных мест – 8</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.)</li> <li>2. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010 г.)</li> <li>3. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор ЛЦ-080000510 от 28 апреля 2009 г.)</li> <li>4. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный) (договор №7689 от 23.07.2018, договор №7236 от 03.11.2017, договор №810-000046 от 26.06.2017)</li> </ol>

**Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Мурманский государственный технический университет»**

Институт/ \_\_\_\_\_ ЕТИ \_\_\_\_\_  
факультет \_\_\_\_\_  
Руководителю предприятия \_\_\_\_\_  
Наименование организации, предприятия, учреждения

Фамилия, Имя, Отчество

Согласно приказу ректора № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ направляется  
для прохождения \_\_\_\_\_ практики студент \_\_\_\_\_ курса

Фамилия, Имя, Отчество

Обучающийся по направлению подготовки 04.04.01 Химия  
/специальности \_\_\_\_\_  
Код, наименование направления подготовки/специальности

Срок прохождения практики:  
с \_\_\_\_\_  
по \_\_\_\_\_

Директор института/  
декан \_\_\_\_\_  
Подпись \_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_  
М.П.

-----  
В профильную организацию  
В Университет

Обучающийся \_\_\_\_\_  
Фамилия, Имя, Отчество

прошёл практику на предприятии \_\_\_\_\_  
Наименование организации, предприятия, учреждения

Юридический адрес

с \_\_\_\_\_  
по \_\_\_\_\_

Руководитель профильной организации  
\_\_\_\_\_ должность \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ Фамилия, Имя, Отчество \_\_\_\_\_  
М.П.

# РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ/ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

**СОСТАВЛЕН:**

Руководителем практики от МГТУ

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

Руководителем практики от профильной организации (при наличии)

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

для обучающегося \_\_\_\_\_ курса, \_\_\_\_\_ группы, направления подготовки/специальности \_\_\_\_\_ направленности (профиля)/специализации \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (Фамилия, Имя, Отчество обучающегося)

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Сроки практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_.

№ 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	2/0	
2.	Ознакомление с лабораторией, ее структурой, назначением, выполняемыми работами, оборудованием	4/0	
3.	Отбор, изучение и проведение анализа материалов по теме индивидуального задания. Составление библиографического списка источников, используемых при подготовке отчета о практике.	16/16	
4.	Выполнение индивидуального задания	33/5	
5.	Написание текста отчета и его редактирование	15/15	
6.	Защита отчета о практике	2/0	
7.	<b>Итого:</b>	72/36	

Обучающийся

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (ФИО)

Руководитель практики от Профильной организации  
(при наличии)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Руководитель практики от МГТУ

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД**

**УЧЕБНОЙ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ) ПРАКТИКИ**

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

\_\_\_\_\_  
(Фамилия, Имя, Отчество обучающегося)

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

№ п/п	Содержание задания	Профессиональные задачи, к которым готовится выпускник (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Формы контроля	Оценка результата работы
1	Ознакомление с организацией ..... лаборатории, аппаратурой и оборудованием	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выбор технических средств и методов работы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отчет о практике</li> <li>Защита отчета</li> </ul>	
п...	.....	.....	.....	
п...		<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отчет о практике</li> <li>Защита отчета</li> </ul>	
п...	Оформление отчета о практике			

**Разработано:**

Руководитель практики от МГТУ \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

**Согласовано:**

Руководитель практики от Профильной организации \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)  
(при наличии)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

**Выполнено:**

Обучающийся \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (ФИО)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

## ХАРАКТЕРИСТИКА

на \_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество полностью)

обучающегося 1 года обучения ФГБОУ ВО «Мурманский государственный технический 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/неполном<sup>3</sup>)  
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 \_\_\_\_\_  
(Университета / профильной организации)

\_\_\_\_\_  
(организация, должность) (подпись, дата) (Ф.И.О.)

<sup>3</sup> В случае выполнения индивидуальных заданий в неполном объеме следует указать причину невыполнения или невыполнения списка индивидуальных заданий.