

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 26.11.2023 23:39:03  
Уникальный программный ключ:  
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07871a868c5a5825f9fa4704ec

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

им. академика М. Д. Миллионщикова



«УТВЕРЖДАЮ»  
Первый Проректор  
И.Г. Гаирабеков

2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

**Направление подготовки**

18.04.01 «Химическая технология»

**Направленность (профиль)**

«Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

«Химическая технология органических веществ»

**Квалификация**

Магистр

Грозный 2020 г.

## 1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ

Целями учебной практики в соответствии с ФГОС 3+ ВО и по направлению подготовки магистров 18.04.01 «Химическая технология» являются: формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерской программы, овладение необходимыми общекультурными и профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки. Практика магистранта призвана обеспечить тесную связь между научно-теоретической и практической подготовкой магистрантов, дать им первоначальный опыт практической деятельности в соответствии со специализацией магистерской программы, создать условия для формирования практических компетенций.

## 2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Основной задачей учебной практики является приобретение опыта изучения: – литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении магистерской диссертации; – методов исследования и проведения экспериментальных работ; – правил эксплуатации приборов и установок; – методов анализа и обработки экспериментальных данных.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика является обязательным разделом основной образовательной программы подготовки магистранта. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика магистранта базируется на освоении как теоретических учебных дисциплин базовой и вариативной частей профессионального цикла, так и дисциплин, непосредственно направленных на освоение профессиональной деятельности магистранта. В соответствии с ФГОС 3+ ВО по направлению подготовки «Химическая технология» учебная практика – это 1 практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Особое значение для успешного решения задач практики имеют следующие дисциплины учебного плана, изученные до начала практики: философские проблемы науки и техники; экономика и управление нефтегазовым производством; деловой иностранный язык; численные методы в решении задач химико-технологических процессов; логика; оборудование нефтепереработки; теория и технологии химических процессов и современные методы анализа нефти, и нефтепродуктов и т.д.

Учебная практика относится к циклу практики и научно-исследовательской работы.

Для успешного прохождения практики студент – магистрант должен:

### **знать:**

- технические и программные средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных сетях
- основные закономерности протекания химических процессов и характеристики равновесного состояния, методы описания химических равновесий в растворах электролитов, химические свойства элементов различных групп Периодической системы и их важнейших соединений,
- основные этапы качественного и количественного химического анализа;
- теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа
- принципы физического моделирования химико-технологических процессов;

### **уметь:**

- работать в качестве пользователя персонального компьютера;

- использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения химии для решения профессиональных задач;
- провести качественный и количественный анализ сырья и продукции с использованием химических и физико-химических методов анализа;
- применять методы вычислительной математики и математической статистики для решения конкретных задач расчета, проектирования, моделирования, идентификации и оптимизации исследуемых процессов;

**владеть:**

- методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении эксперимента;
- теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ, экспериментальными методами определения физико-химических свойств химических соединений;
- методами математической статистики для обработки результатов активных и пассивных экспериментов, пакетами прикладных программ

#### 4. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика может проводиться:

- стационарно в Грозненском государственном нефтяном техническом университете на кафедре Химическая технология нефти и газа (ХТНГ), в учебной научно-исследовательской лаборатории, в библиотеке и в домашних условиях в свободное от учебных занятий время. Руководитель практики назначается в ГГНТУ.

Сроки проведения практики – первая (1) семестр (общее количество недель – 2).

#### 5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

-способность на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК- 7);

- готовность к поиску обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи (ПК-2);

В результате прохождения практики обучающийся должен демонстрировать следующие **результаты образования:**

**а) знать:**

- методику и средства решения задачи по теме исследования (ПК-2)

**б) уметь:**

- на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ (ОК-7);

**в) владеть:**

- планами и программами проведения научных исследований и технических разработок (ПК-1);

#### 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость технологической практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Учебная практика включает следующие разделы:

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | Формы текущего Контроля |
|-------|--------------------------|---|-------------------------|
|       |                          |   |                         |

|   |  |                            |                  |                               |       |
|---|--|----------------------------|------------------|-------------------------------|-------|
|   |  | Практич<br>еская<br>работа | Консуль<br>тации | Самосто<br>ятельная<br>работа |       |
| 1 | Организация практики   |                            | 2                |                               |       |
| 2 | Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности | 2                          | 4                |                               |       |
| 3 | Проведение работы в соответствии с планом                            | 10                         | 12               | 32                            |       |
| 4 | Анализ, обработка и обсуждение результатов                           |                            | 2                | 32                            |       |
| 5 | Подготовка отчета по практике  |                            | 2                | 10                            |       |
| 6 | Защита и сдача отчета по практике                                    |                            |                  | 2                             | зачет |
|   | Итого  | 12                         | 20               | 76                            |       |
|   | Количество часов   | 108                        |                  |                               |       |

### Задание на практику

В процессе прохождения практики студент должен выполнить индивидуальное задание, которое выдается научным руководителем практики от кафедры. В индивидуальное задание могут быть включены разделы (вопросы) в соответствии с конкретным планом проведения практики.

#### Перечень и содержание разделов учебной практики

| № | Содержание                                 | Количество часов |      | Рекомендуе<br>мая<br>литература | Код<br>формируемых<br>компетенций |
|---|--|------------------|------|---------------------------------|-----------------------------------|
|   |  | ОФО              | ОЗФО |                                 |                                   |
| 1 | Составление плана прохождения              | 4                | 4    |                                 | ОК-7, ПК-2                        |
| 2 | Подготовка к проведению исследования       | 4                | 4    |                                 | ОК-7, ПК-2                        |
| 3 | Проведение экспериментального исследования | 68               | 68   |                                 | ОК-7, ПК-2                        |
| 4 | Обработка и анализ полученных результатов  | 24               | 24   |                                 | ОК-7, ПК-2                        |
| 5 | Заключительный                             | 8                | 8    |                                 | ОК-7, ПК-2                        |
|   | Итого                                      | 108              | 108  |                                 |                                   |

**Составление плана прохождения практики совместно с научным руководителем.** Студент самостоятельно составляет план прохождения практики и утверждает его у своего научного руководителя. Формулируются цель и задачи исследования.

**Подготовка к проведению исследования.** Обучающемуся, в соответствии с поставленными целями и задачами, необходимо изучить: методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; информационные технологии и программные продукты; требования к оформлению научно-технической документации; порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.

**Проведение экспериментального исследования.** Студент, в соответствии с поставленными целями и задачами, проводит экспериментальное исследование, собирает экспериментальную установку и т.д.

**Обработка и анализ полученных результатов.** Студент проводит статистическую обработку экспериментальных данных, делает выводы об их достоверности, проводит их

анализ, проверяет адекватность математической модели.

**Заключительный.** Студент оформляет отчет о практике, готовит презентацию результатов проведенного исследования. Защищает отчет по учебной практике.

***Методические рекомендации по выполнению заданий по практике***

Рекомендации по составлению плана исследований:

- Процесс формулировки и детализации темы исследования – наиболее важный момент на начальном этапе выполнения исследовательского проекта. - Составление плана исследований – систематизация мыслей.

- В плане должна содержаться информация о том, что и почему Вы хотите сделать, какие Вы перед собой ставите цели и как Вы намерены их достичь.

***Методические рекомендации по подготовке отчета по практике***

Отчет о практике является основным документом магистранта, отражающим, выполненную им во время практики работу, полученные им профессиональные умения и навыки. Материалы отчета магистрант в дальнейшем может использовать в своей выпускной квалификационной работе. Отчет должен быть напечатан, скреплен, страницы пронумерованы. Параметры страниц: поля – верхнее-2см, нижнее-2см, левое-3см и правое – 1,5см, шрифт - Times New Roman, кегль шрифта – 14, Формат А-4. Объем отчета без приложений должен составлять 20-25 страниц.

***Структура отчета:*** титульный лист, включающий место и время прохождения практики; Ф.И.О. руководителя практикой от университета; содержание; экспериментальная часть, включающая в себя следующие основные сведения: вид и объем выполненной работы по программе практики; анализ и обсуждение результатов исследования; перечень вопросов, которые, по мнению практиканта, нуждаются в специальном исследовании и значимы для практики (с определенными предложениями по их решению).

Особо должны быть выделены материалы, которые могут быть использованы в выпускной квалификационной работе. Отчет должен давать представление о работе, проделанной магистрантом.

***Контроль результативности практики***

Форма контроля – промежуточная аттестация в виде зачета. Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва научного руководителя в комиссии, включающей научного руководителя магистерской программы и научного руководителя магистранта.

***Критериями оценки результатов практики магистрантом являются:*** мнение руководителя практики от организации об уровне подготовленности студента, инициативности в работе и дисциплинированности, излагаемое в характеристике; степень выполнения программы практики и индивидуального задания; содержание и качество представленных магистрантом отчетных материалов; уровень знаний, показанный при защите отчета о прохождении практики.

По итогам положительной аттестации студенту выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно), которая приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

## **7. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ**

Реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование на педагогической практике активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с

внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов должны быть предусмотрены встречи с преподавателями российских и зарубежных образовательных учреждений, мастер-классы экспертов и специалистов.

## **8. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

По окончании практики магистрант-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от предприятия, учреждения, организации. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной магистрантом работе в период практики, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (лаборатории и т.д.) и организации его деятельности. Если практика проходит на кафедре вуза, где обучается магистрант, в отчет включаются только результаты конкретной работы в лаборатории. Для оформления отчета магистранту выделяется в конце практики 2-3 дня. По окончании практики магистрант сдает зачет (защищает отчет) с оценкой в комиссии, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят преподаватель, ведущий курс, по которому проводится практика, руководитель практики от вуза и, по возможности, от предприятия. Оценка по практике или зачет приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистрантов.

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Учебно-методическим обеспечением практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин, периодические издания, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с тематикой НИР лаборатории, где проходят практику магистранты. В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения проблемы.

Рекомендуемая литература:

а) основная литература:

1. Мановян А.К. Технология первичной переработки нефти и природного газа./ А.К. Мановян. – 2-е изд., испр.-М.: Химия, 2001.-567 с.- **имеется на кафедре**
2. Ахметов С. А. Технология глубокой переработки нефти и газа: Учебное пособие для вузов. Уфа: Гилем, 2002. – 672 с.- **имеется в библиотеке**
3. Краткий справочник нефтепереработчика. / М.Г. Рудин, В.Е. Сомов, А.С. Фомин; под ред. М.Г. Рудина. Изд. 2-е, испр. и доп.-М.: ЦНИИТнефтехим, 2004.- 333 с.- **имеется на кафедре**
4. Абросимов А.А. Экология переработки углеводородных систем: Учебник/ Под ред. д-ра хим. наук, проф. М.Ю. Доломатова, д-ра тех. наук, проф. Э.Г. Теляшева.- М.: Химия, 2002.- 608 с.- **имеется на кафедре**
5. Мановян А. К. Технология переработки природных энергоносителей. – М.: Химия, КолосС, 2004. – 456 с.- **имеется в библиотеке**
6. Тимофеев В.С., Серафимов Л.А., Тимошенко А.В., Принципы технологии основного органического и нефтехимического синтеза: Учеб. пособие для ВУЗов: Изд.3, перер. и доп. Издательство: Высшая школа, 2010г. - **Имеется в библиотеке**
7. Соколов Р.С. Химическая технология: Учеб. пособие для студентов вузов: В 2-х т.Т.1:Химич. производство в антропогенной деятельности. Основные вопросы химич. технологии. Производство неорганич. веществ / Р.С. Соколов. -

М.:Владос, 2003. - 367с.:ил. - (Учеб. пособие для вузов). - ISBN 5-691-00356-9. -

***Имеется на кафедре***

б) дополнительная литература:

1. Тараканов Г.В. Основы технологии переработки природного газа и конденсата: Учебн. пособие/ Г.В. Тараканов, А.К. Мановян.- Астрахань: Изд-во АГТУ, 2000.- 231 с
2. Мановян А.К. Химия и первичная переработка нефти: Учеб. пособие/ А.К. Мановян.- Астрахань: Изд-во АГТУ, 1997.- 126 с.
3. Рябов В.Д. Химия нефти и газа.- М.: Химия, 2004.- 287 с
4. Топлива, смазочные материалы и технические жидкости. Ассортимент и применение: справочное изд./ Под ред. В.М. Школьников. М.: Техинформ, 1999.-596 с.
5. Белянин Б.В. Технический анализ нефтепродуктов и газа: Учеб. Пособие для техникумов.-5-е изд., перераб.- Л.:Химия, 1986.-184 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- электронные конспекты лекций;
- электронная библиотека кафедры
- электронно-библиотечная система: Консультант- плюс, Лань, IBooks.

Для обучающихся должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, имеющимся в сети Интернет в соответствии с профилем образовательной программы.

**Составитель:**

Доцент кафедры «ХТНГ»

  
\_\_\_\_\_

/ М.А.Мусаева/

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. кафедрой «ХТНГ»

  
\_\_\_\_\_

/Л.ИИ.Махмудова /

Зав. выпускающей кафедрой «ХТНГ»

  
\_\_\_\_\_

/Л.ИИ.Махмудова /

Директор ДУМР

  
\_\_\_\_\_

/ М.А Магомаева./