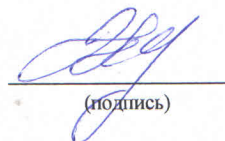




Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 1005 от 11.08.2016 г. по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» для профиля «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов», на основании учебного плана набора обучающихся 2020 года.

Разработчик программы:

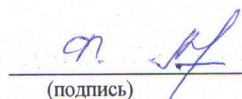
доцент кафедры ХТОМ

  
(подпись)

Хасаншина Э.М.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИТЭМ  
протокол от 19.06 2020 г. № 8

И. о. зав. кафедрой ХТОМ

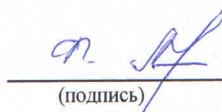
  
(подпись)

Ахмедзянова Ф. К.  
(Ф.И.О.)

### **УТВЕРЖДЕНО**

Протокол заседания методической комиссии филиала, реализующего  
подготовку образовательной программы  
от 19.06 2020 г. № 9

Председатель комиссии

  
(подпись)

Ахмедзянова Ф. К.  
(Ф.И.О.)

## **1. Вид практики, способ и форма ее проведения**

**Вид практики:** Учебная практика

**Тип практики:** Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

**Способ проведения практики:** Стационарная, выездная

**Форма проведения практики:** Дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения учебной практики.

Целью освоения практики «Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)» является ознакомление обучающихся с производственными предприятиями области химического, нефтегазового профиля.

Задачи:

1. Ознакомиться с химическим, нефтехимическим предприятием или производством, организацией его структуры и комплексного управления;
2. Ознакомиться со структурой основных цехов предприятия, установить их взаимосвязь;
3. Ознакомиться с экологическими проблемами и различными методами утилизации вредных газовых выбросов, сточных вод и твердых отходов производства;
4. Изучить историю предприятия, перспективы развития.
5. Ознакомиться с тематикой научных исследований в области химии в научно-исследовательских лабораториях организации;
6. Научиться выполнять стандартные операции по методикам, которые применяются на предприятии;
7. Освоить методы безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств.
8. Получить опыт работы на современной аппаратуре при проведении исследований;
9. Получить опыт научно-исследовательской деятельности.

## **2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

В результате прохождения учебной практики бакалавр по направлению 18.03.01 «Химическая технология» профилю подготовки «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» должен обладать следующими компетенциями:

*Общекультурными:*

ОК-5 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-6 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию;

*Общепрофессиональными:*

ОПК-3 – готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире;

*Профессиональными:*

ПК-18 – готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-20 – готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

***В результате освоения дисциплины обучающийся должен:***

**1) Знать:**

- а) понятия: возобновляемые и невозобновляемые источники сырья в химической технологии;
- б) химические основы и методы очистки и переработки органического сырья;
- в) экологические аспекты очистки и переработки сырья;
- г) области применения сырьевых ресурсов для различных отраслей химической технологии;
- д) основы аналитического контроля качества продукции в процессе очистки и переработки, в том числе основные квалификационные методы определения физико-химических и эксплуатационных показателей.

**2) Уметь:**

- а) обосновать выбор сырьевых ресурсов для получения продуктов органического синтеза;
- б) предложить методы переработки сырья для получения продуктов органического синтеза.

**3) Владеть:**

- а) основами технологии переработки природных органических материалов;
- б) методами оценки качества продукции в процессе очистки и переработки органического природного сырья.

**3. Место учебной практики в структуре образовательной программы**

«Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)» относится к циклу Б2.В.01(У) ОП и формирует у бакалавров по направлению

подготовки 18.03.01 «Химическая технология» набор знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для выполнения научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности.

Знания, полученные при прохождении учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) могут быть использованы при прохождении производственной практики (технологической практики), при прохождении преддипломной практики (в том числе научно-исследовательской работы), при защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также могут быть использованы в научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология».

#### ***4. Время проведения учебной практики***

В соответствии с учебным планом учебная практика проводится для студентов очной формы обучения в 4 семестре, продолжительность – 2 недели, 108 часов, 3 зачетных единицы; для студентов заочной формы обучения – 2 недели, 108 часов, 3 зачетных единицы.

#### ***5. Содержание практики***

Программа учебной практики на предприятии предусматривает сбор материалов, для оформления отчета по практике и написанию курсовой работы на старших курсах.

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) проводится на химическом, нефтехимическом предприятии или производстве и служит для развития первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Отчет по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) состоит из разделов: содержание, введение, главы отчёта, заключение, список использованных источников.

В разделе «Содержание» приводятся наименования всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеются) с указанием номеров страниц, на которых начинаются эти структуры отчета.

Во «Введении» указываются цель и задачи учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков

научно-исследовательской деятельности), сроки проведения практики, место проведения практики (физико-географическая характеристика района).

«Главы отчета» содержат анализ предприятия проведения практики, описание оборудования, всех технологических процессов переработки сырья и производства готовых изделий, а также описания всех вспомогательных подразделений (вода, теплоснабжение, электроснабжение) обеспечивающих технологический цикл.

В «Заключении» отчёта обсуждаются результаты материала, делаются предложения для производства.

В «Списке использованных источников» указываются все учебники, методические пособия, практикумы, определители и другие источники, которые использовались во время прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности). Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями библиографии.

**Обучающийся, проходящий практику должен:**

*На подготовительном этапе:*

- присутствовать на ознакомительной лекции и собрании кафедры по учебной практике и вводной беседе со своим руководителем;
- получить документацию по практике (направление, индивидуальные задания, задачи и др.);
- пройти инструктаж по охране труда.

*Производственный этап:*

- краткая характеристика предприятия;
- графический план (вид сверху) каждого цеха с обозначением оборудования;
- спецификация оборудования;
- технологические инструкции технологические условия по переработке сырья и изготовлению готовой продукции;
- образец стандартов и методик по контролю за качеством\* сырья и готовой продукции;
- анализ технологических процессов;
- анализ продуктов и устранения браков;
- нормативная документация.

*Обработка и анализ полученной информации (подготовка и отчета по практике):*

- оформить отчет по практике, в соответствии с установленными правилами;
- своевременно сдать и защитить в установленные сроки отчет по практике.

## **6. Формы отчетности по учебной практике**

По итогам прохождения учебной практики обучающийся в течение 10 дней подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на учебную практику (Приложение №1);
- отчет по учебной практике (Приложение № 2);
- дневник по учебной практике (Приложение № 3);
- отзыв о выполнении программы практики (Приложение № 4);
- путевку на прохождение практики (Приложение №5).

Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Текст делят на разделы, подразделы, пункты, пронумерованные арабскими цифрами; разделы - 1,2,3,... подразделы - 1.1., 2.1., 3.1.,... пункты - 1.1.1., 2.1.2., 3.1.1...., и т.п.

Каждый раздел следует начинать с нового листа. Введение и заключение не нумеруют. Страницы отчета проставляют арабскими цифрами в правом верхнем углу, включая в общую нумерацию титульный лист, таблицы, рисунки. Таблицы, рисунки, формулы нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах раздела. Ссылки по тексту и список использованной литературы оформляют согласно ГОСТ 7.01-84.

Отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия с соответствующим отзывом о работе обучающегося и заверен печатью предприятия и руководителем практики от университета. Отчеты по практике хранятся на кафедре в течение 3 лет.

## **7. Промежуточная аттестация обучающихся по учебной практике**

Учебная практика проводится в соответствии с учебным планом, и аттестуются преподавателем по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации 10 дней после окончания практики. На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике.

Использование рейтинговой системы оценки знаний обучающихся осуществляется на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса» (утвержденного УМК Ученого совета ФГБОУ ВПО «КНИТУ», протокол № 12 от 24.10.2011).

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале. Общая сумма баллов включает две составляющие. Семестровая составляющая - оценка преподавателем итогов работы над

отдельными этапами практики в течение прохождения практики (максимум 60 баллов). Отчетная составляющая – баллы, полученные на защите отчета по практике (максимум 40 баллов, методика распределения определяется преподавателем). При наборе отчетной составляющей менее 24 баллов, она приравнивается к нулю.

Для получения дифференцированного зачета балл должен быть выше минимального (от 60 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-х бальную:

от 87 до 100 баллов – «отлично»

от 73 до 86 баллов – «хорошо»

от 60 до 72 баллов – «удовлетворительно»

60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

Результат защиты практики учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам, проставляется в зачетную книжку и аттестационную ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При неудовлетворительной оценке обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом оформил отчетную документацию, либо не сумел на должном уровне защитить практику. При невыполнении студентом программы практики он должен пройти её повторно.

Отчеты студентов о прохождении практики сдаются на кафедру и хранятся установленный срок.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

### 8.1. Основная литература

| Основные источники информации  | Количество экземпляров   |
|--|--|
| 1. Нафталиев С.И. Технология подготовки сырья для неорганических производств: учебное пособие / С.И. Нафталиев, Ю.С. Перегудов; Воронеж. гос. ун-т инж. технол. Воронеж : ВГУИТ, 2014. 88 с.   | ЭБС «Университетская библиотека online»<br><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=255912">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=255912</a><br>Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |
| Комиссаров, Ю. А. Химическая технология: научные основы процессов ректификации. В 2 ч. Часть 1: учебное пособие для академического бакалавриата / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2016. 270 с. (Серия: Бакалавр. Академический курс). ISBN 978-5-534-05628-0. | ЭБС «Юрайт»<br>Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/3766AA5C-6209-42FC-8E8B-FC0F17ACC5D6">www.biblio-online.ru/book/3766AA5C-6209-42FC-8E8B-FC0F17ACC5D6</a> .<br>Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»                |

### 8.2 Дополнительная литература



В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

| Дополнительные источники информации   | Количество экземпляров  |
|---|---|
| Бочкарев В. В. Оптимизация химико-технологических процессов: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. В. Бочкарев. М.: Издательство Юрайт, 2016. 263 с. (Серия: Университеты России). ISBN 978-5-534-00378-9. | ЭБС «Юрайт»<br>Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/5FB84219-6818-405D-A7E9-AFD9E8ED1068">www.biblio-online.ru/book/5FB84219-6818-405D-A7E9-AFD9E8ED1068</a> .<br>Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |
| Потехин, В.М. Химия и технология углеводородных газов и газового конденсата [Электронный ресурс]: учеб. Электрон. дан. Санкт-Петербург: Лань, 2017. 568 с.  | ЭБС Лань<br>Режим доступа:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/96863..">https://e.lanbook.com/book/96863..</a><br>после регистрации с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»   |

### 8.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)» используются следующие электронные источники информации:

| Электронные источники информации  |
|---|
| 1. Сайт Министерства энергетики Российской Федерации - Режим доступа: <a href="http://www.minenergo.gov.ru">http://www.minenergo.gov.ru</a> |
| 2. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <a href="http://www.rsl.ru">www.rsl.ru</a>  |
| 3. Научная библиотека МГУ им. М.В. Ломоносова – Режим доступа: <a href="http://www.nbmgu.ru">www.nbmgu.ru</a>                               |
| 4. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <a href="http://ruslan.kstu.ru/">http://ruslan.kstu.ru/</a>                              |
| 5. Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <a href="http://ft.kstu.ru/ft/">http://ft.kstu.ru/ft/</a>                             |
| 5. Университетская библиотека online – Режим доступа: <a href="http://www/biblioclub.ru">www/ biblioclub.ru</a>                             |

Согласовано:

Библиотекарь



А. Г. Латыпова

### 9. Материально-техническое обеспечение практики

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) проводится на основе подписанных двухсторонних договоров, на базе предприятий химического и нефтегазохимического комплекса города и близлежащих городов, оснащенных современным технологическим оборудованием и производственными процессами, способными производить востребованную не только на отечественном, но и на мировом рынке конкурентоспособную продукцию.

Одним из обязательных условий при выборе баз практик является их оснащенность современными измерительными и вычислительными комплексами, соответствующими

действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-преддипломных работ студентами-практикантами.

Предприятия, где организованы практики обучающихся, должны иметь соответствующие учебные площади, оснащенные техническими средствами для работы студентов над текстовой и графической документацией в бумажном и электронном носителях, а также иметь доступную студентам техническую библиотеку, для изучения действующей нормативно-технической и справочной литературы по теме выполняемого проекта или работ.

Бугульминский филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Кафедра Химической технологии органических материалов

Срок практики \_\_\_\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ  
НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ**

Студента \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Тема \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Зав. каф. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
подпись (Ф.И.О.)

Задание принял \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
подпись (Ф.И.О.)

Бугульминский филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Кафедра Химической технологии органических материалов

## ОТЧЕТ

### по учебной практике

на \_\_\_\_\_  
(название предприятия, организации, учреждения)

на тему \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Выполнил обучающийся \_\_\_\_\_  
Ф.И.О \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от предприятия, организации, учреждения \_\_\_\_\_  
М.П. \_\_\_\_\_ Ф.И.О \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от кафедры \_\_\_\_\_  
Ф.И.О \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_

Бугульма, \_\_\_\_\_ г.

Бугульминский филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Кафедра Химической технологии органических материалов

**ДНЕВНИК**

**ПО** \_\_\_\_\_ **ПРАКТИКЕ**

Студента \_\_\_\_\_  
(название института, факультета)

специальности \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Бугульма, \_\_\_\_\_ г.





Бугульминский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

**П У Т Е В К А**  
на учебную практику

Студент(ка) \_\_\_\_\_ гр. № \_\_\_\_\_  
Факультета \_\_\_\_\_  
Специальности \_\_\_\_\_  
В соответствии с договором № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Направляется для прохождения \_\_\_\_\_ практики  
с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
в \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия)

М. П. Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

Прибыл на практику

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М. П. \_\_\_\_\_

Выбыл с практики

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М. П. \_\_\_\_\_

Инструктаж на рабочем месте проведен \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись должностного лица, проводившего инструктаж)

Отзыв о работе практиканта

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Оценка по практике

\_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от предприятия

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Руководитель практики  
от кафедры

\_\_\_\_\_  
(подпись)