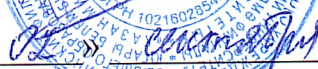
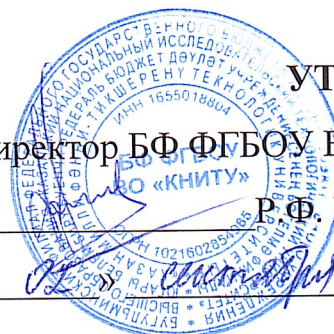


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Бугульминский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Р. Ф. Хамидуллин
«  » 2021 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)

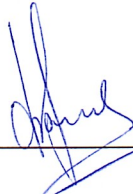
Направление подготовки	18.03.01 Химическая технология
Профиль/специализация	Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Институт	БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Кафедра-разработчик	Кафедра «Химическая технология органических материалов»
Курс, семестр заочная форма	5 курс, 10 семестр

Бугульма, 2021 г.

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 922 от 07.08.2020) по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология для профиля «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчики программы:

Д.т.н., профессор каф. ХТОМ




Р.Ф. Хамидуллин

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Химическая технология органических материалов», протокол от 01.09.2021 № 1

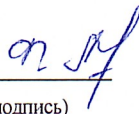
Зав.кафедрой ХТОМ, д.т.н., профессор



Р.Ф. Хамидуллин

УТВЕРЖДЕНО

Начальник УМО, доцент



(подпись)

Ахмедзянова Ф. К.

(Ф.И.О.)

Целями производственной практики (преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы) являются:

- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- закрепление и углубление теоретических знаний, умений, полученных при обучении, приобретении и развитии универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

1.1. Вид практики

Производственная практика

1.2. Тип практики

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

1.3. Способ проведения практики

При выполнении производственной практики (преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы) предусмотрена стационарная и выездная практика. Стационарная практика проводится на промышленных предприятиях, расположенные на территории города, выездная на промышленных предприятиях РФ.

1.4. Форма проведения практики

Дискретно по типам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного типа практики.

2. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения программы практики обучающийся по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Органическая химия
2. Прикладная механика
3. Процессы и аппараты химической технологии
4. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
5. Физическая химия
6. Коллоидная химия
7. Общая химическая технология
8. Техническая термодинамика и теплотехника
9. Химия нефти
10. Основы проектной деятельности
11. Безопасность жизнедеятельности
12. Моделирование химико-технологических процессов
13. Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
14. Общезаводское хозяйство предприятий
15. Производственные комплексы нефтегазохимических предприятий
16. Экономика предприятия
17. Экология
18. Системы управления химико-технологическими процессами
19. Технология подготовки нефти и газа
20. Организация и оценка эффективности производства на предприятиях нефтегазохимического комплекса
21. Химическая технология производства топлив
22. Химическая технология производства масел
23. Проектирование предприятий нефтегазового комплекса

24. Технологическое моделирование и расчеты процессов нефтепереработки
25. Оборудование заводов
26. Стандартизация и сертификация нефтепродуктов
27. Техническое сопровождение проектов
28. Учебная практика (ознакомительная практика)
29. Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)

Полученные в ходе прохождения практики знания, навыки умения являются базой для освоения материала последующих дисциплин:

1. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1. Способен обеспечить выработку компонентов и приготовление товарной продукции

ПК-1.1. Знает технологии производства товарной продукции

ПК-1.2. Умеет рассчитывать потребность в сырье, материалах, энергии при выработке товарной продукции

ПК-1.3. Владеет навыками контроля соблюдения технологических параметров

ПК-2 Способен контролировать работу и эксплуатацию технологических объектов

ПК-2.1. Знает профиль, специализацию и особенности технологического процесса структурного подразделения, объекта

ПК-2.2. Умеет контролировать эксплуатацию технологического оборудования согласно требованиям норм технологического режима

ПК-2.3. Владеет навыками организации работ по выполнению требований технологического регламента и норм эксплуатации технологического оборудования

ПК-3 Способен разрабатывать и совершенствовать технологии производства продукции

ПК-3.1. Знает передовой научно-технический отечественный и зарубежный опыт в области технологии нефти и газа

ПК-3.2. Умеет проводить работы по совершенствованию действующих и освоению новых технологических процессов

ПК-3.3. Владеет навыками внедрения достижений науки и техники, рационализаторских предложений и изобретений

ПК-4 Способен планировать производственно-технологические работы

ПК-4.1. Знает технологические схемы и основное оборудование процессов; системы и методы ведения и контроля режимов технологического процесса

ПК-4.2. Умеет проводить технико-экономический анализ работы технологических объектов производства

ПК-4.3. Владеет навыками планирования мероприятий по совершенствованию технологических процессов, повышению качества выпускаемой продукции, анализа результатов производственной деятельности установок

ПК-5 Способен оперативно управлять технологическим объектом

ПК-5.1. Знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации

ПК-5.2. Умеет составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования технологической установки

ПК-5.3. Владеет навыками составления планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, расчета производственных мощностей и загрузки оборудования технологической установки

ПК-6 Способен контролировать качество сырья, компонентов и выпускаемой продукции, проводить паспортизацию товарной продукции

ПК-6.1. Знает лабораторное оборудование, контрольно-измерительную аппаратуру и правила ее эксплуатации; методы проведения анализов, испытаний и других видов исследований

ПК-6.2. Умеет применять стандартные методы контроля качества производимой продукции

ПК-6.3. Владеет навыками проведения лабораторных анализов в соответствии с существующими стандартами

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- технологию производства товарной продукции; профиль, специализацию и особенности технологического процесса структурного подразделения, объекта; передовой научно-технический отечественный и зарубежный опыт в области технологии нефти и газа; технологические схемы и основное оборудование процессов; системы и методы ведения и контроля режимов технологического процесса; стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации; лабораторное оборудование, контрольно-измерительную аппаратуру и правила ее эксплуатации; методы проведения анализов, испытаний и других видов исследований.

Уметь:

- рассчитывать потребность в сырье, материалах, энергии при выработке товарной продукции; контролировать эксплуатацию технологического оборудования согласно требованиям норм технологического режима; проводить работы по совершенствованию действующих и освоению новых технологических процессов; проводить технико-экономический анализ работы технологических объектов производства; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования технологической установки; применять стандартные методы контроля качества производимой продукции.

Владеть:

- навыками контроля соблюдения технологических параметров; навыками организации работ по выполнению требований технологического регламента и норм эксплуатации технологического оборудования; навыками внедрения достижений науки и техники, рационализаторских предложений и изобретений; навыками планирования мероприятий по совершенствованию технологических процессов, повышению качества выпускаемой продукции, анализа результатов производственной деятельности установок; навыками составления планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, расчета производственных мощностей и загрузки оборудования технологической установки; навыками проведения лабораторных анализов в соответствии с существующими стандартами

4. Время проведения и объем практики

Общая трудоемкость производственной практики (преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы) составляет 6 зачетных единиц, 4 недели / 216 часов. Курс 5, семестр 14.

5. Содержание практики

№ п/п	Этап	Часов
1	2	3
1.	Вводная часть. Знакомство с общезаводскими правилами, оформление документов, инструктаж по ТБ, противопожарной технике, газовой и электробезопасности, инструктаж по ТБ на рабочем месте.	6
2.	Основная часть. При прохождении производственной практики (преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы) на предприятиях необходимо ознакомиться и изучить производство, что является основой для выполнения ВКР, который осуществляется индивидуально по теме в зависимости от места прохождения практики. В процессе прохождения производственной практики (преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы) на базе кафедры БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ, бакалавр должен ознакомиться и изучить работу лаборатории, чья деятельность является базовой для выполнения ВКР.	160
3.	Заключительная часть. Оформление отчета. Собеседование.	50
Всего:		216

По итогам прохождения производственной практики (преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы) на профилирующих предприятиях необходимо в течение 7 дней до окончания практики подготовить и представить на кафедру отчет.

Отчет должен включать:

Титульный лист (Приложение 1)

Путевку нахождение практики (Приложение 2)

Индивидуальное задание на практику (Приложение 3)

Дневник по практике (Приложение 4)

Отзыв о выполнении программы практики (Приложение 5)

Содержание

Введение

1. Технологическая часть

1.1 Физико-химические константы и свойства исходных, промежуточных и конечных продуктов

1.2 Техническая характеристика исходного сырья, основных продуктов и вспомогательных материалов.

1.3 Химизм процесса по стадиям, физико-химические основы процесса.

1.4 Описание технологической схемы процесса.

1.5 Рабочие технологические параметры по основному узлу, условия приготовления и регенерации реагентов и катализаторов.

1.6 Описание работы основного аппарата (устройство, характеристика, эскиз аппарата с указанием габаритных размеров).

1.7 Аналитический контроль производства.

1.8 Материальный баланс производства

1.9 Спецификация основного и вспомогательного оборудования.

1.10 Компоновка оборудования (планы и разрезы размещения оборудования)

2. Автоматизация и автоматические системы управления технологическим процессом

3. Безопасность жизнедеятельности и экологичность технологического процесса.

4. Экономика и организация производства

Заключение

Список использованной литературы

К отчету прилагается графическая часть:

- технологическая схема производства с приборами КИП и А;
- чертеж общего вида основного аппарата;
- чертеж узлов и деталей основного аппарата;
- чертеж компоновки оборудования.

По итогам прохождения производственной практики (преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы) на профилирующей кафедре необходимо в течение 7 дней до окончания практики подготовить и представить на кафедру отчет.

Отчет должен включать:

Титульный лист (Приложение 1)

Путевку на прохождение практики (Приложение 2)

Индивидуальное задание на практику (Приложение 3)

Дневник по практике (Приложение 4)

Отзыв о выполнении программы практики (Приложение 5)

Содержание

Ведение

1. Цели и задачи

2. Аналитический обзор литературы по теме исследования

3. Обобщение и оценка результатов исследований (обсуждение результатов исследований)

4. Экспериментальная часть

4.1 Физические и химические свойства исходных, промежуточных и конечных продуктов

4.2 Очистка, осушка и подготовка исходных веществ

4.3 Описание экспериментов, установок и приборов

4.4 Результаты экспериментов (уравнения реакции, соотношение исходных веществ, условия проведения опытов, методы выделения конечных продуктов, полученные фракции и материальный баланс опыта).

4.5 Методы идентификации структуры веществ, анализов и их результаты

5. Метрологическая проработка результатов

6. Обеспечение производственной и экологической безопасности

Выводы и предложения по работе

Список использованных источников

Приложения.

Отчет оформляется в соответствии с ГОСТ. Допустимые параметры: ориентация страницы – книжная; поля: левое – 3 см, правое – 1 см; нижнее – 2 см; верхнее – 2 см; шрифт Times New Roman, размер – 12; межстрочный интервал – 1; выравнивание – по ширине листа. Номер страниц (по счету) ставится со второй страницы введения, при этом счет страниц производится с первого (титульного) листа. Листы должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами, проставляемыми посередине внизу страницы. Нумерация страниц документа и приложений, входящих в состав этого документа, должна быть сквозная. Текст делят на разделы, подразделы, пункты, пронумерованные арабскими цифрами, например, разделы – 1,2,3; подразделы – 1.1, 2.1, 3.1; пункты – 1.1.1, 2.1.2, 3.1.1, и т.д. Каждый раздел следует начинать с новой страницы. Введение и заключение не нумеруют. Таблицы, рисунки, формулы нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах раздела. Ссылки по тексту и список использованной литературы оформляют согласно ГОСТ.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по практике

Практика проводится в соответствии с учебным планом, форма аттестации – дифференцированный зачет, производственная практика. Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работы) проводится в соответствии с учебным планом и аттестуются руководителем практики по системе дифференцированного зачета. Срок аттестации: последний рабочий день недели, завершающий практику.

Рейтинговая оценка осуществляется на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса». Дифференцированный зачет по производственной практики (преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы) выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале.

Для получения дифференцированного зачета семестровый 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 74 до 86 баллов – «хорошо»
- от 60 до 73 баллов – «удовлетворительно»
- 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании практики, руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

Основные источники информации	Количество экземпляров
А.А. Алексеева, С.В. Степанова, Основы проектирования химических производств [Электронный ресурс] учебное пособие: Казань : Изд-во АН РТ, 2020	http://ft.kstu.ru/ft/Stepanova-Osnovy_proektirovaniya_khim_proizvodstv.pdf Доступ с IP адресов БФ ГБОУ ВО «КНИТУ»
Н. С. Крашенинникова, А. И. Михайличенко, В. М. Миронов [и др.], Основы проектирования химических производств и оборудования [Электронный ресурс] : Томск : ТПУ, 2013	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45151 Доступ с IP адресов БФ ГБОУ ВО «КНИТУ»

8.2. Дополнительная литература

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
Р.Б. Султанова, Р.Р. Рахматуллин, Р.Г. Тагашева [и др.]. Практика бакалавров направления 18.03.01 "Химическая технология" (профиль "Химическая технология органических веществ") [Электронный ресурс] методическое пособие: Казань: Изд-во КНИТУ, 2016	http://ft.kstu.ru/ft/Sultanova-Praktika_bakalavrov.pdf Доступ с IP адресов БФ ГБОУ ВО «КНИТУ»
Н.В. Лыжина, Ю.В. Пантелеева, Экономическое обоснование курсовых и дипломных проектов [Электронный ресурс]: Казань : КНИТУ, 2013	http://ft.kstu.ru/ft/lyzhina-ekonomicheskoe.pdf Доступ с IP адресов БФ ГБОУ ВО «КНИТУ»

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>

ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>

ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>

Согласовано:

Библиотека БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

А.В.Хуснутдинова

9. Материально-техническое обеспечение практики

При прохождении производственной практики (преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы) на профилирующей кафедре, в качестве материально-технического обеспечения используют материально-техническое обеспечение кафедры, раздаточный материал и технические средства обучения в объеме, позволяющим выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью в соответствии с договором о практической подготовке.

При прохождении производственной практики (преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы) в профильной организации, обучающемуся предоставляются оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющим выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью в соответствии с договором о практической подготовке.

10. Образовательные технологии

Занятия в интерактивной форме не предусмотрены учебным планом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Бугульминский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Кафедра _____

ОТЧЕТ

по _____ практике

(название предприятия, организации, учреждения)

на тему _____

Выполнил студент _____
(Фамилия И.О., подпись)

Руководитель практики
от предприятия / организации / учреждения _____
(Фамилия И.О., подпись)

Руководитель практики
От кафедры _____
(Фамилия И.О., подпись)

Бугульма _____ г

**Бугульминский филиал «Казанский национальный исследовательский
технологический университет»**

П У Т Е В К А

на _____ практику

Студент(ка) _____ гр. № _____

Института _____

Направления _____

В соответствии с договором № _____ от _____ 20__ г.

Направляется для прохождения _____ практики

с _____ по _____

в _____

(наименование предприятия)

М. П. Директор филиала

Заведующий кафедрой

(Подпись)

(Подпись)

Прибыл на практику

Выбыл с практики

_____ 20 г.

_____ 20 г.

М.П. _____

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

Руководитель практики
от кафедры

(подпись)

(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Бугульминский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Кафедра _____

Срок практики _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА _____ ПРАКТИКУ

Студента _____
(Ф.И.О.)

Тема _____

Зав. кафедрой _____ (_____)
подпись (Ф.И.О.)

Задание принял _____ (_____)
подпись (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель практики от организации:

Ф.И.О., должность, организация, подпись

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Бугульминский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

ДНЕВНИК

ПО _____ ПРАКТИКЕ

Студента _____
(название института)

профиля _____ группы _____

(Ф.И.О.)

Бугульма _____ г.

УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Проверил руководитель практики
от предприятия (организации, учреждения) _____
(Ф.И.О., должность)

Подпись _____
М.П.

Дата _____

ОТЗЫВ
о выполнении программы практики

студента _____
(Фамилия И.О)

группы _____

Оценка соответствия реализации программы практики и формирования компетенций

Компетенции (в соответствии с ООП и УП)	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует

Отзыв

Оценка: _____

Руководитель практики от предприятия,
организации, учреждения _____
(Ф.И.О., должность)

Подпись _____
М.П.

