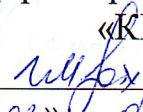


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Бугульминский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор БФ ФГБОУ ВО
«КНИТУ»
 Г.М. Рахимова
« 02 » 09 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебной практике Б2.В.01 (У)
(практике по получению первичных профессиональных умений и навыков,
в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской
деятельности)
студентов очной/заочной формы обучения

Направление подготовки **15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**

Профиль подготовки **Оборудование нефтегазопереработки**

Квалификация (степень) выпускника **БАКАЛАВР**

Кафедра-разработчик рабочей программы **Технологические машины и оборудование**

Практика:

Учебная очная форма – 2 недели (семестр 2)

Учебная заочная форма – 2 недели (семестр 4)

Бугульма, 2020 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №1170 от 20 октября 2015г.) по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» для профиля «Оборудование нефтегазопереработки», на основании учебного плана набора обучающихся 2020 года.

Разработчик программы:

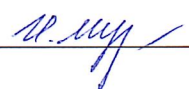
Зав. кафедрой ТМО



И.А. Мутугуллина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологические машины и оборудование от «01» сентября 2020 г протокол. № 1

Зав. кафедрой ТМО



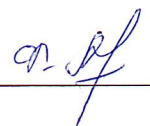
И.А. Мутугуллина

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии филиала, реализующего подготовку образовательной программы

от 01.09 2020 г. № 2

Председатель комиссии, доцент



Ф.К. Ахмедзянова

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 практика в лабораториях кафедры ТМО БФ КНИТУ.

Форма проведения практики: дискретная форма проведения практик, т.е. путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

Цель учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) - получение первичных профессиональных умений и навыков.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) бакалавр по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль подготовки «Оборудование нефтегазопереработки» должен обладать следующими компетенциями:

(ОПК-1) - способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;

(ОПК-2) - владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;

(ПК-15) - умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин;

(ПК-16) - умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей, используемых материалов и готовых изделий.

3. Место учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) в структуре образовательной программы

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Этап	пожарной безопасности	
	Постановка задач учебной практики, формирование плана и задания практики	18
Основной этап	Изучение и освоение разработанных на кафедре расчетно-экспериментальных методов исследования тепло- и массообменных процессов, машин и аппаратов	18
	Проведение исследований под руководством руководителя	30
Заключительный этап	Сбор, обработка и оформление отчета по практике, согласование с руководителем. Защита отчета	36
Всего		108

6. Формы отчетности по учебной практике (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

По итогам прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) обучающийся в течение 10 дней подготавливает и представляет на выпускающую кафедру ТМО 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 учебной практики (*Приложение № 4*);
- путевку на прохождение учебной практики (*Приложение №5*);

Индивидуальное задание на практику, оформленное в соответствии с формой, представленной в Приложение №1, должно быть разработано во второй день практики после прохождения этапа инструктажа по технике безопасности.

Дневник по практике, оформленный в соответствии с формой, представленной в Приложение №3, начинает вестись студентом с первого дня практики; записи в нем выполняются ежедневно до самого дня завершения работы.

Отзыв о выполнении программы практики, оформленный в соответствии с формой, представленной в Приложение №4, готовится руководителем практики в день ее завершения.

По окончанию учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-

исследовательской деятельности) студентом разрабатывается отчет в соответствии с формой, показанной в Приложении №2, который разрабатывается в последний день учебной практики и представляется на кафедру.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) бакалавров проводится в соответствии с учебным планом и аттестуется преподавателем - руководителем практики по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации - 10 дней после завершения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

Аттестация учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) производится с использованием рейтинговой системы оценки знаний обучающихся, на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса» (Утверждено решением УМК Ученого совета ФГБОУ ВПО «КНИТУ», протокол № 12 от 24.10.2011).

Дифференцированный зачет по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) 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 73 до 86 баллов - «хорошо»,
- от 60 до 72 баллов - «удовлетворительно»,
- 60 и менее баллов - «неудовлетворительно».

На основании отчетной документации, которая сдается студентом на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике.

Сводная таблица для расчета итогового рейтинга приводится в таблице.

Этап практики	Вид оценочного средства	Начисляемый балл	
		Минимальный	Максимальный
Организационный	тестирование	18	30
Основной	собеседование	18	25
Заключительный	отчет по практике	24	45
Итоговый рейтинг		60	100

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
(практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе
первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)**

Основная литература

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Поникаров, И.И. Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки [Электронный ресурс]: учеб. / И.И. Поникаров, М.Г. Гайнуллин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 604 с.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/91289 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
2. Поникаров И.И. Расчеты машин и аппаратов химических производств и нефтегазопереработки (примеры и задачи). Учебное пособие: Альфа-М, 2008, 718с.	10 экз.
2. Поникаров, И.И. Расчеты машин и аппаратов химических производств и нефтегазопереработки (примеры и задачи) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.И. Поникаров, С.И. Поникаров, С.В. Рачковский. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 716 с.	ЭБС «Лань»: https://e.lanbook.com/book/91879 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
4. Поникаров, И.И., Расчеты машин и аппаратов химических производств и нефтегазопереработки (примеры и задачи): учебное пособие./ И.И. Поникаров, С.И. Поникаров, С.В. Рачковский. – М.: Альфа-М, 2012.- 720 с.	10 экз.

Дополнительная литература

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Алексеев, В.В. Лабораторный практикум по машинам и аппаратам химических производств: учебное пособие /	ЭБС «Университетская

В.В. Алексеев; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2011. - 212 с.	библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=258707 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с компьютеров БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
2. Поникаров, И.И. Машины и аппараты химических производств и нефте-газопереработки: учебник. – изд. 2-е, перераб. и доп. / И.И. Поникаров, М.Г. Гайнуллин – М.: Альфа- М, 2006. -608 с.: ил.	10
3. Теляков, Э.Ш. Технологические печи химических, нефтехимических и нефтегазоперерабатывающих производств: учебное пособие / Э.Ш. Теляков, М.А. Закиров, С.А. Вилохин; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение Высшего профессионального образования Казанский государственный технологический университет, Нижнекамский химико-технологический институт (филиал). - Казань: Издательство КНИТУ, 2008. - 103 с.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=259059 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с компьютеров БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Электронные источники информации:

При прохождении учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) использование электронных источников информации:

1. Российская государственная библиотека – Режим доступа: www.rsl.ru
2. Научная библиотека МГУ им. М.В. Ломоносова – Режим доступа: www.nbmgu.ru
3. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
4. Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ft.kstu.ru/ft/>
5. Электронная библиотека «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
6. Электронная библиотека Znanium.com - Режим доступа: <https://znanium.com/>

Согласовано:

Библиотекарь



А.Г. Латыпова

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для успешного проведения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) задействуется вся материально-техническая база кафедры.

Лаборатории кафедры ТМО, предназначенные для проведения учебной практики

Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения
Лаборатория конструкционных материалов и материаловедения (К, 212)	<ul style="list-style-type: none"> - персональный компьютер; - учебные столы, стулья; - стол преподавателя; - муфельная печь, - термометры, - микроскопы, - твердомер ТЭМП – 2 (электронный), - твердомер ПИМ, - паяльники; - плакаты.
Лаборатория термодинамики и теплообмена (К, 213)	<ul style="list-style-type: none"> - учебно – наглядные пособия; - установка для изучения термодинамических процессов во влажном воздухе, - установка для определения удельной теплоемкости воздуха, - установка для определения отклонения теплоемкости воздуха.
Лаборатория физики, электротехники и электроники (К, 320)	<ul style="list-style-type: none"> - учебный стол, стулья; - учебно – наглядные пособия; <p>Осциллограф, вольтамперметр, весы лабораторные 1500, амперметр лабораторный, машина волновая, выпрямитель 24-в, генератор звука, микроампервольтметр пост тока, лаб. омметр (магазин сопротивлений), осциллоскоп лабораторный, электрифицированная машина Атвуда, рефрактометр, миллиамперметр, поляриметр круговой, люксметр (максметр), дозиметр, микрометр, авометр лабораторный, амперметр демонстрационный, барометр комнатный, прибор КФК-2, микроскоп.</p>
Комплексная лаборатория основ проектирования, прикладной механики, сопротивления материалов и теории механизмов и машин (К, 322)	<ul style="list-style-type: none"> - учебные столы, стулья; - стол преподавателя; - учебно – наглядные пособия; детали и сборочные единицы запорной арматуры, стенды по изучаемым темам. - редуктор цилиндрический с косозубыми колесами, червячный редуктор, - установка клиноременной передачи, - макет многоступенчатой передачи (цилиндрическое косозубое, - цилиндрическое прямозубое, - коническое зацепления), - комплект подшипников качения, коробка скоростей с прямозубыми колесами.
Лаборатория машин и аппаратов нефтегазопереработки (К, 324)	<p>Лабораторное оборудование: портативная лаборатория «Капелька»,</p> <ul style="list-style-type: none"> - лаборатория по теплотехнике, - учебно – наглядные пособия
Лаборатория моделирования химико-технологических процессов (К, 325)	<ul style="list-style-type: none"> - учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя; - компьютерные столы, стулья;

	<ul style="list-style-type: none"> -персональные компьютеры (11 шт.); - локальная вычислительная сеть; -мультимедиа-проектор; - экран настенный; - сборочные единицы (краны, вентили); - штангенциркуль.
Лаборатория теоретической механики (К, 326)	<ul style="list-style-type: none"> - учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя; - компьютерные столы, стулья; - персональные компьютеры (7 шт.); - локальная вычислительная сеть; - мультимедиа-проектор; - экран настенный; - виртуальная лаборатория «Теоретическая механика»

Фактический адрес учебных кабинетов- 423230, Республика Татарстан, г. Бугульма, ул. Красноармейская, 9



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

Кафедра Технологические машины и оборудование

Срок практики: с _____ по _____

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ (ПРАКТИКУ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

студента _____
(Ф.И.О.)

Тема _____

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

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

Бугульма, _____ г.



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

Кафедра Технологические машины и оборудование

ОТЧЕТ

по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

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.



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

ДНЕВНИК

**ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ
ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

студента Бугульминского филиала ФГБОУ ВО «КНИТУ»
направления _____

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 _____



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

ОТЗЫВ
о выполнение программы практики

Руководитель практики от предприятия,
организации, учреждения _____

Подпись _____

М.П.

Бугульминский филиал
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

П У Т Е В К А
на практику

Обучающийся _____ гр. № _____
направления 15.03.02 Технологические машины и оборудование
в соответствии с договором от _____ 20__ г. направляется для
прохождения практики с _____ по _____
_____ наименование предприятия

М.П. Заведующий кафедрой _____
(подпись)

Прибыл на практику
_____ 20__ г.

Выбыл с практики
_____ 20__ г.

М. П. _____
(подпись)

М. П. _____
(подпись)

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)

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа по учебной практике (практике по получения первичных умений и навыков и навыков научно-исследовательской деятельности) пересмотрена на заседании кафедры ТМО

п/п	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры № ___ от ___ 20__)	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись начальника УМО
1	№1 от 01.09.2012	нет	нет	<i>И.И.И.</i>	<i>И.И.И.</i>	<i>И.И.И.</i>