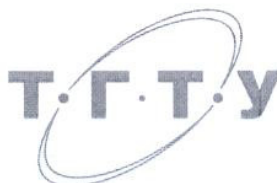


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Методического совета
Технологического института

Д.Л. Полушкин

« 27 » июня 20 18 г.

Вводится в действие с

« 01 » сентября 20 18 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.П.3 Производственная практика (преддипломная)

(шифр и наименование практики в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

21.03.01 «Нефтегазовое дело»

(шифр и наименование)

Профиль подготовки

***«Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения
нефти, газа и продуктов переработки»***

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения:

Очная

Составитель:

Технологические процессы, аппараты и техносферная безопасность

(наименование кафедры)

доцент Орлова Н.В.

(должность, фамилия, имя, отчество составителя программы)

Тамбов 2018

Настоящая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 № 226, и утвержденным учебным планом подготовки.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технологические процессы, аппараты и техносферная безопасность» протокол № 7 от 14 . 06 . 2018 г.

Заведующий кафедрой



Гатапова Н.Ц.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Научно-методического совета по направлению 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" протокол № 2 от 20 . 06 . 2018 г.

Председатель НМСН



Гатапова Н.Ц.

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: производственная.

Тип практики: Производственная практика (преддипломная)

Способ проведения практики: выездная, стационарная.

Форма проведения практики: дискретно.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. В результате прохождения производственной практики у обучающихся должны быть сформированы профессиональные компетенции: ПКВ-11 готовность к участию в проектировании производств и оборудования и внедрении разработанных технических решений и результатов научных исследований (табл. 1).

Таблица 1 – Формируемые компетенции и результаты обучения

| № | Индекс компетенции / Структурной составляющей компетенции | Формулировка компетенции / Структурные составляющие компетенции (результаты обучения) |
|---|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | ПК-2 | способностью осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья |
| | <i>C10-(ПК-2)</i> | <i>владение навыками разработки мероприятий по замене и модернизации оборудования, используемого на объектах транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа для повышения эффективности эксплуатации объектов нефтегазотранспортных систем</i> |
| 2 | ПК-3 | способностью эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья |
| | <i>C8-(ПК-3)</i> | <i>умение анализировать и обоснованно выбирать пути совершенствования методов эксплуатации и технологии обслуживания оборудования</i> |
| 3 | ПК-4 | способностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве |
| | <i>C5-(ПК-4)</i> | <i>умение анализировать возможные риски при внедрении новых и совершенствовании действующих технологий, оборудования, систем</i> |
| 4 | ПК-10 | способностью участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования и реконструкции производства |
| | <i>C5-(ПК-10)</i> | <i>умение анализировать и обобщать передовой опыт разработки новых технологических процессов и технологического оборудования в нефтегазовой отрасли</i> |
| | <i>C6-(ПК-10)</i> | <i>умение применять инновационные методы для решения производственных задач и применять полученные знания для разработки проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве</i> |
| | <i>C7-(ПК-10)</i> | <i>владение навыками конструирования и разработки новых инновационных технологических процессов и оборудования нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа</i> |

2.2. Преддипломная практика входит в состав вариативной части образовательной программы. До ее изучения обучающийся должен успешно освоить все дисциплины основной профессиональной образовательной программы.

2.3. Освоение преддипломной практики является необходимым условием для последующего написания выпускной квалификационной работы.

3. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ

В соответствии с утвержденным учебным планом подготовки практика реализуется:

– по очной форме обучения – на 4 курсе;

Длительность практики составляет 6 недели; трудоемкость – 9 зачетных единицы;

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика проводится после окончания восьмого семестра и предназначена для выполнения выпускной квалификационной работы. Целью преддипломной практики является закрепление теоретических знаний, применение их для решения практических задач, приобретение опыта расчета и проектирования стадий технологического процесса, подбора необходимого оборудования и нахождение оптимальных технологических режимов, обеспечивающих минимальные затраты энергии и ресурсов для производства единицы продукции, что обеспечивает наименьшее количество отходов и снижает техногенное воздействие производства на окружающую среду.

Целью преддипломной практики является приобретение опыта в организации, проектировании и управлении нефтегазохимическим производством на предприятии, в метрологическом обеспечении производства и оценки целесообразности внедрения инновационных технологий.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

- изучение химико-технологического процесса производства продукта как системы взаимосвязанных технологических процессов и аппаратов;
- приобретение знаний и навыков по организации, управлению трудовыми и материальными ресурсами отдельными установками, в рамках производства отдельного вида продукции;
- организации производства, охраны труда и техники безопасности в масштабах цеха и завода;
- изучение процесса с точки зрения химическо-технологических особенностей с последующей разработкой математической модели процесса применительно к основной задаче выпускной квалификационной работы;
- участие бакалавров в работах по оказанию технической помощи производству;
- изучение структуры и принципа работы элементов системы автоматического управления технологическими параметрами химических процессов;
- ознакомление с работой систем обеспечения автоматического управления производством (технологической схемой, цехом, предприятием);
- определение измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, оптимальных норм точности измерений, выбор средств измерений, испытаний и контроля, разработка методик выполнения измерений, испытаний и контроля;
- овладение методами исследовательской и аналитической работы для выявления конкретных факторов и резервов повышения эффективности производства с учетом достижений науки и передовой практики в области планирования, организации и управления химическим производством;
- приобретение опыта нормировочной, планово-учетной, организаторской работы, развитие навыков самостоятельной работы, маркетинговых исследований;
- сбор материал для подготовки отчета по практике, в соответствии с заданием на практику;
- подготовка исходных данных для выполнения выпускной квалификационной работы.

При прохождении практики студент должен, осуществив литературно-патентный поиск, предложить инновационное решение для оптимизации существующего химико-технологического процесса и повышения качества выпускаемой продукции.

– Материалы отчета по преддипломной практике совместно с материалами курсовых проектов и работ по дисциплинам профиля подготовки являются основными материалами при выполнении выпускной квалификационной работы. Выполняя выпускную

работу, студент закрепляет теоретические знания, полученные в процессе обучения, и приобретает опыт решения практических задач, связанных с модернизацией и оптимизацией химико-технологического процесса и аппаратурно-технологических решений.

Каждый обучающийся получает также индивидуальное задание, связанное с изучением технологической схемы процесса производства.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ, СТРУКТУРЕ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики обучающийся формирует отчет по практике, содержащий необходимый текстовый и графический материал.

Отчет о прохождении практики должен включать описание проделанной работы. В отчете в систематизированном виде должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики, а также сформулированы выводы, к которым пришел практикант, и предложения. К отчету могут прилагаться таблицы, схемы, графики, а также копии необходимых документов.

Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- Введение.
- Характеристика исходного сырья и готовой продукции, краткая характеристика районов снабжения сырьем, влияние качества поступающего сырья на готовую продукцию (выход, соответствие требованиям стандарта).
- Описание технологической схемы производства и основного технологического оборудования.
- Постановка и решение задач модернизации.
- Постановка и решение задач защиты окружающей среды.
- Приложения (чертежи, эскизы).
- Выводы.
- Список использованных источников
- приложения.

Отчет должен включать в себя сведения:

- по ресурсопотреблению;
- по решению проектных задач;
- по решению задач защиты окружающей среды.

Обязательные приложения к отчету:

- технологическая схема производства с описанием;
- чертежи основного оборудования.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме защиты отчета по практике, по результатам которой выставляется зачет с оценкой.

Процедура промежуточной аттестации регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в Тамбовском государственном техническом университете и Положением об организации практики обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в Тамбовском государственном техническом университете.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации включает в себя:

- планируемые результаты практики, определяемые перечнем компетенций, которые формируются у обучающихся в ходе практики;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций;
- типовые вопросы к защите отчета по практике;
- описание шкалы оценивания.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации представлен в виде отдельного документа ОПОП.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

7.1 Основная литература

1. Колибаба, О.Б. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.Б. Колибаба, В.Ф. Никишов, М.Ю. Ометова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 208 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4642> — Загл. с экрана.

2. Краюшкина М.В. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие/ М.В. Краюшкина— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014.— 125 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62958.html>.— ЭБС «IPRbooks»

7.2 Дополнительная литература

3. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности. Том 1 [Электронный ресурс]: справочник мастера по эксплуатации оборудования газовых объектов/ Г.Г. Васильев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 608 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51840.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности. Том 2 [Электронный ресурс]: справочник мастера по эксплуатации оборудования газовых объектов/ Г.Г. Васильев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 607 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51841.html>.— ЭБС «IPRbooks»

7.3 Периодическая литература

1. Журнал «Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология»
2. Журнал «Теоретические основы химической технологии»
3. Журнал «Химическая промышленность сегодня»

7.4 Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Университетская информационная система «РОССИЯ» <https://uisrussia.msu.ru>
- Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>
- Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>
- База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>
- База данных Scopus <https://www.scopus.com>
- Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>
- База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opendata>
- База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
- База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
- Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>
- База открытых данных Росфинмониторинга <http://www.fedsfm.ru/opendata>
- Электронная база данных «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com>
- Электронная библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
- База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru>

- База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ <http://elib.tstu.ru>
- Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.рф>
- Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <https://openedu.ru>
- Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" <https://www.polpred.com>
- Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Подготовку к прохождению практики Вы должны начать с ознакомления с планом прохождения практики, который отражает содержание предложенной работы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке изученного материала и изучения обязательной и дополнительной литературы, имеющейся на предприятии.

Результатом такой работы является Ваша способность свободно ориентироваться в общих вопросах, касающихся изучаемого производства и знание конкретных данных по изучаемому технологическому циклу.

В процессе прохождения практики, Вам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение технической документации. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения практики используется материально-техническая база в следующем составе:

1) при прохождении практики на базе сторонних организаций:

| № п/п | Наименование организации | Юридический адрес организации |
|-------|----------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | ОАО «Газпром газораспределение Тамбов» | г. Тамбов, ул.Московская, 19а |
| 2. | АО Рязанский НПЗ | г. Рязань, ул. Южный промузел, д. 8 |
| 3. | ОАО «Корпорация «Росхимзащита» | г. Тамбов, Моршанское шоссе, 19 |
| 4. | ОАО «Тамбовский завод «Комсомолец» | г. Тамбов, ул. Советская, 51 |

2) при прохождении практики на базе университета:

| Наименование специальных помещений для прохождения практики | Оснащенность специальных помещений для прохождения практики | Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Помещения для выполнения индивидуальных заданий на практику. Компьютерный класс. | Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi) | MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; |
| Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Мебель: учебная мебель | |
| учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - «Лаборатория диффузионных жидкофазных процессов» | Мебель: учебная мебель Технические средства: блок пылеулавливания, центрифуга, установка ректификационная, установка абсорбционная, смеситель турбула | |
| учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – «Лаборатория гидромеханических и тепловых процессов» | Мебель: учебная мебель Технические средства: лабораторная установка для изучения процесса передачи тепла, состоящая из теплообменника «труба в трубе», термометров, ротаметров; лабораторная установка для изучения работы парокompрессионной холодильной машины | |
| научно-исследовательская | Мебель: учебная мебель | |

Программа *Производственная практика (преддипломная)*

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| лаборатория «Мембранные процессы» | Технические средства: установка ультрафильтрационная, установка обратноосмотическая, установка электродиализная, установка для исследования режимов движения жидкостей | |
| учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - «Лаборатория диффузионных твердофазных процессов» | Мебель: учебная мебель Технические средства: сушилка барабанная, сушилка конвективная, установка адсорбционная. | |
| научно-исследовательская лаборатория «Энерго- и ресурсосберегающие процессы и аппараты» | Мебель: учебная мебель Технические средства: большая циркуляционная сушилка, сушилка кондуктивная. | |
| учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Лаборатория «Нефтегазовое дело» | Мебель: учебная мебель Технические средства: стенд учебный «Поршневой компрессор»; стенд учебный «Насосные станции систем транспортировки нефтепродуктов»; установка редуцирования газа; пробоотборник ППМА; ареометр АНТ-1; вискозиметр ВПЖ-2; термостат жидкостный ВИС-Т-01; кондуктометр, солемер, термометр СОМ100; лабораторные весы НЛ-100; аппарат для разгонки нефтепродуктов; счетчик жидкости акустический АС-001; счетчик жидкости турбинный ППТ-1; ультразвуковой толщиномер; ультразвуковой дефектоскоп; октанометр ПЭ; георадар Лоза В1; концентратомер КН-3; аппарат определения температуры вспышки ТВЗ-ПХП; элементы трубопроводов | |