

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ
Декан ФМАТ  Ряжских В.И.
«26» марта 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Проектная практика»

Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Профиль Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки

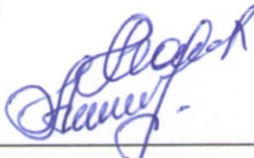
Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 5 лет

Форма обучения очная / очно-заочная

Год начала подготовки 2019

Автор программы



/ Валюхов С.Г.
Оганесян А.В./

Заведующий кафедрой
Нефтегазового
оборудования и
транспортировки



/ Валюхов С.Г./

Руководитель ОПОП



/ Валюхов С.Г./

Воронеж 2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики

Проектная практика состоит в том, чтобы путем непосредственного участия бакалавра в проектной деятельности производственной или научно-исследовательской организации закрепить полученные теоретические знания и приобрести профессиональные умения и навыки.

1.2. Задачи прохождения практики

- знать характеристики оборудования, используемые при проектировании;
- использовать стандартные программные средства при проектировании;
- выполнять отдельные элементы проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования;
- осуществлять сбор данных для выполнения работ по проектированию объектов трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Проектная практика

Форма проведения практики – дискретно

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в профильных организациях, расположенной на территории г. Воронежа.

Выездная практика проводится в местах проведения практик, расположенных вне г. Воронежа.

Способ проведения практики определяется индивидуально для каждого студента и указывается в приказе на практику.

Место проведения практики – перечень объектов для прохождения практики устанавливается на основе типовых двусторонних договоров между предприятиями (организациями) и ВУЗом или ВУЗ.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика «Проектная практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения практики «Проектная практика» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ПК-7 - Способен выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в сфере эксплуатации и обслуживания объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-2	ИД-1_{УК-2} . Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.
	ИД-2_{УК-2} . Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
	ИД-3_{УК-2} . Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время
	ИД-4_{УК-2} . Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
ПК-7	ИД-1_{ПК-7} Знает нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли
	ИД-2_{ПК-7} Умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов
	ИД-3_{ПК-7} Владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет составляет 4 з.е., ее продолжительность – 2 недели и 4 дня.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости

по этапам

№ п/п	Наименование этапа	Содержание этапа	Трудоемкость, час
1	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой	2

		отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	
2	Знакомство с ведущей организацией	Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.	10
3	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.	120
4	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.	10
5	Защита отчета		2
Итого			144

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

7.1 Подготовка отчета о прохождении практики

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой на основе экспертной оценки деятельности обучающегося и защиты отчета. По завершении практики студенты в последний день практики представляют на выпускающую кафедру: дневник практики, включающий в себя отзывы руководителей практики от предприятия и ВУЗа о работе студента в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики и т.п.; отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных заданием на практику задач. В отчете приводится анализ поставленных задач; выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач; результаты решения задач практики; общие выводы по практике. Типовая структура отчета:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение (цель практики, задачи практики)
4. Практические результаты прохождения практики
5. Заключение
6. Список использованных источников и литературы
7. Приложения (при наличии)

7.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 6 семестре для очной формы обучения, 6 семестре для очно-заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;
«хорошо»;
«удовлетворительно»;
«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность	Экспертная оценка	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
-------------	---	-------------------	---------	--------	--------	----------

	компетенции	результатов				
УК-2	ИД-1_{ук-2} . Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	2 - полное достижение 1 – неполное достижение 0 – отсутствие	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимально возможного количества баллов
	ИД-2_{ук-2} . Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	2 - полное достижение 1 – неполное достижение 0 – отсутствие				
	ИД-3_{ук-2} . Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	2 - полное достижение 1 – неполное достижение 0 – отсутствие				
	ИД-4_{ук-2} . Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	2 - полное достижение 1 – неполное достижение 0 – отсутствие				
ПК-7	ИД-1_{пк-7} Знает нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	2 - полное достижение 1 – неполное достижение 0 – отсутствие				

	ИД-2_{ПК-7} Умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов	2 - полное достижение 1 – неполное достижение 0 – отсутствие				
	ИД-3_{ПК-7} Владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли	2 - полное достижение 1 – неполное достижение 0 – отсутствие				

Экспертная оценка результатов освоения компетенций производится руководителем практики (или согласованная оценка руководителя практики от ВУЗа и руководителя практики от организации).

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения практики

Основная литература:

1. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности. Справочник мастера по эксплуатации оборудования газовых объектов : учеб. пособие: в 2 т. / Г. Г. Васильев [и др.]. - Москва : Инфра-Инженерия. Т.1. - 2008. - 608 с.
2. Арнольд, К. Справочник по оборудованию для комплексной подготовки газа : науч. изд. / К. Арнольд, М. Стюарт ; под ред. В. Р. Котлера ; пер. с англ. Б. Н. Климзо. - Москва : Премиум Инжиниринг, 2012. - 603 с.
3. Казарян В.А. Подземное хранение газов и жидкостей: Учебное пособие. – М., Ижевск.: 2006. - 432 с. /ЭБС
4. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности: справочник (в 2 томах)./Под общей редакцией Ю.Д. Земенкова. – ТюмГНГУ, 2008. –1216 с. /ЭБС
5. Шаммазов А.М. и др. Производство, хранение и транспорт сжиженного природного газа / Шаммазов А.М., Тергулов Р.К., Мастобаев Б.Н., Коробков Г.Е. – СПб.: 2007. – 152 с. /ЭБС.
6. Поршаков Б.П., Калинин А.Ф., Купцов С.М. и др. Теоретические

основы теплотехники Часть 1. Термодинамика в технологических процессах нефтяной и газовой промышленности: учебное пособие. – М.: ГУП изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2005. – 148 с.

7. Поршаков Б.П., Калинин А.Ф., Купцов С.М. и др. Теоретические основы теплотехники Часть 2. Теплопередача в технологических процессах нефтяной и газовой промышленности: учебное пособие. – М.: ГУП изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2006. – 109 с.

8. Мустафин Ф.М., Кузнецов М.В., Васильев Г.Г. и др. Защита трубопроводов от коррозии. Том1. С.П.: Недра, 2006, 617 с.

9. Васильев Г.Г., Прохоров А.Д., Пирожков В.Г., Лежнев М.А., Шутов В.Е. Стальные резервуары для хранения нефти и нефтепродуктов РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2007, 113с.

10. Газотурбинные установки: учебное пособие/ А.В. Рудаченко, Н.В. Чухарева, С.С. Байкин.– Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2008. – 139с.

11. Трубопроводный транспорт газа, нефти и нефтепродуктов [Текст] : учеб. пособие / Ю. К. Чемодуров. - Минск : Беларусь, 2009.

12. Конев А.В., Маркова Л.М., Иванов В.А. Новоселов В.В. и др. Противокоррозионная защита магистральных трубопроводов и промысловых объектов: Учебно-практическое пособие по вопросам теории и расчета. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. – 211с.

13. Молявко М.А., Чалова О.Б. Коррозия металлов: Учебное пособие. Уфа: Изд-во УГНТУ, 2008. -100 с.

14. Коршак А.А. Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов: Учебник для вузов / А.А.Коршак, А.М.Нечваль; Под ред. А.А. Коршака. – Спб.: Недра, 2008. – 488.

15. Коршак А.А. Обслуживание и ремонт оборудования насосных и компрессорных станций: учебное пособие / А.А.Коршак, В.А.Бикинцев. – Уфа: Дизайн-ПолиграфСервис, 2008. - 152 с.

16. Коршак А.А. Диагностика объектов нефтеперекачивающих станций: Учебное пособие / А.А. Коршак, Л.Р. Байкова. - Уфа.: ДизайнПолиграф-Сервис, 2008. - 176 с.

17. Основы автоматизации производственных процессов нефтегазового производства : учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / [М.Ю. Прахова, Э. А.Шаловников, Н. А.Ишинбаев, С. В.Щербинин] ; под ред. М.Ю.Праховой. — М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 256 с

Дополнительная литература:

1. Иванов В.А., Семенов А.С., Гимадудинов А.Р. Основные принципы технического диагностирования и определения остаточного ресурса нефтегазовых объектов: учебное пособие. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2005. – 52 с.

2. Практикум по проектированию, сооружению и ремонту вертикальных стальных цилиндрических резервуаров. Тарасенко А.А., Воробьев В.А., Васильев Г.Г., Иванцова С.Г. М.: РГУ нефти и газа, 2004. 157 с.

3. Владимиров А.И., Ремизов В.В. Экология нефтегазового комплекса: учебное пособие. В 2 т. – М.: ГУП изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им.

И.М. Губкина, 2003. – 524 с.

4. Поршаков Б.П., Калинин А.Ф., Купцов С.М. и др. Теоретические основы теплотехники Часть 1. Термодинамика в технологических процессах нефтяной и газовой промышленности: учебное пособие. – М.: ГУП изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2005. – 148 с.

5. Поршаков Б.П., Калинин А.Ф., Купцов С.М. и др. Теоретические основы теплотехники Часть 2. Теплопередача в технологических процессах нефтяной и газовой промышленности: учебное пособие. – М.: ГУП изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2006. – 109 с.

6. Владимиров А.И., Кершенбаум В.Я., Васильев Г.Г., Ревазов А.М. и др. Промышленная безопасность магистрального трубопроводного транспорта: учебное пособие/под редакцией А.И. Владимирова, В.Я. Кершенбаума. – М.: НП «Национальный институт нефти и газа», 2005. – 600 с.

7. Газовые сети и газохранилища. Земенков Ю.Д., Прохоров А.Д., Васильев Г.Г., Халлыев Н.Х. и др. М.: ООО «ИРЦ Газпром», 2004. - 359 с.

8. Основы теории тепловых процессов и машин. Часть I / Н.Е. Александров, А.И. Богданов, К.И. Костин и др.; Под ред. Н.И. Прокопенко. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2006. – 560 с.

9. Основы теории тепловых процессов и машин. Часть II / Н.Е. Александров, А.И. Богданов, К.И. Костин и др.; Под ред. Н.И. Прокопенко. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2006. – 571 с.

10. ГОСТ 4.433-86. Установки газотурбинные стационарные. Номенклатура показателей.

11. ГОСТ 21199-82. Установки газотурбинные. Общие технические требования.

12. Комплексное обследование коррозионного состояния подземных трубопроводов [Текст] : учеб. пособие / В. В. Кравцов, А. В. Старочкин, И. Г. Блинов ; Уфимский гос. нефтяной технич. ун-т. - Уфа : Монография, 2012

13. Коррозия и защита внутренней поверхности стальных резервуаров [Текст] : учеб. пособие / В. В. Кравцов ; Уфимский гос. нефтяной технич. ун-т. - Уфа : Монография, 2011

14. Коррозия и защита от коррозии [Текст] : Учеб. пособие для вузов / И. В. Семенова, Г. М. Флорианович, А. В. Хорошилов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Физматлит, 2006

15. Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб. СП 42-102-2004 [Текст]. - Санкт-Петербург: ДЕАН, 2005.

16. Схиртладзе А.Г., Федотов А.В., Хомченко В.Г. Автоматизация технологических процессов и производств: учебник. – М., 2009.

17. Андреев Е.Б. Попадько В.Е. Технические средства систем управления технологическими процессами в нефтяной и газовой промышленности: учеб. пособие.– М.: Нефть и газ, 2005.– 270 с.

8.2 Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

1. <http://www.techno.edu.ru> - Федеральный портал «Инженерное образование»

2. <http://www.twirpx.com> – Конструкционные материалы.
3. <http://www.techlib.org> – Коррозия и защита металлов.
4. <http://www.chipmaker.ru> – Библиотека технической литературы.

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Visio 2007

Project 2007

Matlab R2008

Autodesk 2015

Kompas 3D v14

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Базами практики являются предприятия по транспорту нефти, нефтепродуктов или газа, оснащенные современной техникой и применяющие передовую технологию. На предприятиях по транспорту нефти или нефтепродуктов практика проводится на головных и промежуточных насосных станциях (НПС), а также на конечных пунктах (терминалах) магистральных нефтепроводов или нефтепродуктопроводов.

На предприятиях по транспорту газа практика проводится на головных и промежуточных компрессорных станциях (КС), на газораспределительных станциях (ГРС) или подземном хранилище газа (ПХГ).

На базовом промышленном предприятии ОАО «Турбонасос» студенты овладевают навыками научно-исследовательской и практической работы при создании энергетического оборудования для нефтегазовой отрасли.

Все базы практик отвечают требованиям подготовки высококвалифицированных специалистов.