

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета машиностроения  
и аэрокосмической техники

  
В.И. Ряжских  
«25» ноября 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

«Ознакомительная практика»

**Направление подготовки** 21.03.01 Нефтегазовое дело


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


**Квалификация выпускника** бакалавр

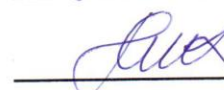
**Нормативный период обучения** 4 года / 5 лет

**Форма обучения** очная / очно-заочная

**Год начала подготовки** 2023

Автор программы  /Т.И. Дарнева/

Заведующий кафедрой  
нефтегазового оборудования  
и транспортировки  /С.Г. Валухов/

Руководитель ОПОП  / С.Г. Валухов /

Воронеж 2022

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

**1.1. Цели практики** формирование компетенций, необходимых для анализа, составления и применения технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами, а так же для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучных и общетехнических знаний

### **1.2. Задачи прохождения практики**

изучить технические объекты, системы и технологические процессы с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений,;

уметь решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания;

освоить основы проектного менеджмента для управления профессиональной деятельностью;

приобрести практические навыки проектирования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ**

Вид практики – Учебная практика

Тип практика – Ознакомительная 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 «Ознакомительная практика» относится к обязательной части блока Б2.

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

Процесс прохождения практики «Ознакомительная практика»

направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания

ОПК-2 - Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений

ОПК-3 - Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента

ОПК-7 - Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>
ОПК-1	знать основы нефтегазового дела и общеинженерные дисциплины, относящиеся к профессиональной деятельности
	уметь решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания
	владеть методами моделирования и математического анализа для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности
ОПК-2	знать основы нефтегазового дела, основы экономики и правила техники безопасности при работе на технических объектах, технологические системы основных объектов нефтегазовой отрасли
	уметь применять экономические, экологические, социальные и других ограничения при проектировании технических объектов, систем и технологических процессов
	владеть основами проектирования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений
ОПК-3	знать основы проектного менеджмента
	уметь управлять профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента
	владеть технической документацией в рамках анализируемого предприятия
ОПК-7	знать техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами

	уметь анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами
	владеть навыками работы с технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами

## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 2 з.е., ее продолжительность – 1 неделя и 2 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 отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	2
2	Знакомство с ведущей организацией	Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.	10
3	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.	48
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
<b>Итого</b>			<b>72</b>

## 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 2 семестре для очной формы обучения, 2 семестре для очно-заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

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

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Экспертная оценка результатов	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОПК-1	знать основы нефтегазового дела и общинженерные дисциплины, относящиеся к профессиональной деятельности	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимального количества баллов
	уметь решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть методами моделирования и математического анализа для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-2	знать основы нефтегазового дела, основы экономики и правила техники безопасности при работе на	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания				

	технических объектах, технологические системы основных объектов нефтегазовой отрасли	0 – знание не освоено				
	уметь применять экономические, экологические, социальные и других ограничения при проектировании технических объектов, систем и технологических процессов	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть основами проектирования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-3	знать основы проектного менеджмента	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь управлять профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть технической документацией в рамках анализируемого предприятия	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-7	знать техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь анализировать,	2 - полное приобретение				

	составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть навыками работы с технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				

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**

1. 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.

2. Казарян В.А. Подземное хранение газов и жидкостей: Учебное пособие. – М., Ижевск.: 2006. - 432 с. /ЭБС

3. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности: справочник (в 2 томах)./Под общей редакцией Ю.Д. Земенкова. – ТюмГНГУ, 2008. –1216 с. /ЭБС

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. Мустафин Ф.М., Кузнецов М.В., Васильев Г.Г. и др. Защита

трубопроводов от коррозии. Том1. С.П.: Недра, 2006, 617 с.

8. 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.

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

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

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

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

13. 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.

14. 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.

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

1. Электронные ресурсы научно-технических библиотек ФГБОУ ВО «ВГТУ» <http://www.vorstu.ru/structura/library>

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Базами ознакомительной 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).

Все базы практик отвечают требованиям подготовки высококвалифицированных специалистов.