

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Рассмотрена и утверждена
на заседании ученого совета
факультета от 28.05. 2019 г.
протокол № 9

УТВЕРЖДАЮ
Факкультет инженерных
сооружений
С. А. Яременко
«28» мая 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Проектно-технологическая практика»

Направление подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело

Программа Нефтегазовое дело

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года / 2 года и 3 мес.

Форма обучения очная / очно-заочная

Год начала подготовки 2019

Автор программы

 / Д.М. Чудинов /

Заведующий кафедрой
Теплогазоснабжения и
нефтегазового дела

 / В.Н. Мелькумов /

Руководитель ОПОП

 / В.Н. Мелькумов /

Воронеж 2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики в том, чтобы путем непосредственного участия магистранта в проектной деятельности производственной или научно-исследовательской организации закрепить полученные теоретические знания и приобрести профессиональные умения и навыки, а также приобрести к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

1.2. Задачи прохождения практики

Обратить внимание на цели и задачи, стоящие перед фирмой, структуру и методы работы с заказчиком (потребителем), методы маркетинговых исследований по изучению спроса на те или иные виды оборудования, характеристики оборудования, используемые при проектировании.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Учебная практика

Тип практика – Проектно-технологическая практика

Форма проведения практики – дискретно

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

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

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 «Проектно-технологическая 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 «Проектно-технологическая практика» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

ОПК-1 - Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области

ОПК-2 - Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства

ОПК-3 - Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

ОПК-4 - Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-2	Знать руководящие нормативные и справочные материалы по сооружению и эксплуатации нефтегазовых объектов
	Уметь организовывать работу производственного участка и подчиненного персонала в соответствии с технологическими регламентами на всех этапах сооружения и эксплуатации нефтегазовых объектов
	Владеть навыками безопасного ведения работ на производственном участке
ОПК-1	Знать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств; нормативные и нормативно-технические акты и документы, регулирующие изучение, использование и охрану окружающей среды
	Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств с учетом основных требований информационной безопасности
	Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-2	Знать проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового оборудования.

	<p>Уметь планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях.</p> <p>Владеть разработкой мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений; способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы.</p>
ОПК-3	<p>Знать особенности научного познания, его уровни и формы; основные понятия научных исследований; этапы проведения научных исследований; основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях; правила оформления научно-технических отчетов, диссертаций, статей.</p> <p>Уметь выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований в области строительства; анализировать и обобщать результаты исследований; формулировать цель и постановку задачи исследования; работать с научно-технической информацией; вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования</p> <p>Владеть методами проведения и рационального планирования научных исследований в области строительства; навыками работы с научно-технической информацией; навыками презентации результатов научных исследований; навыками оформления результатов научно-исследовательской работы, представления и изложения результатов научных исследований по теме магистерской диссертации.</p>
ОПК-4	<p>Знать основные понятия научных исследований; этапы проведения научных исследований; методы рационального планирования экспериментальных исследований.</p> <p>Уметь анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации; работать с научно-технической ин-</p>

	формацией, осуществлять патентный поиск; рационально планировать экспериментальные исследования; выполнять статистическую обработку результатов экспериментов.
	Владеть методами обработки результатов научных экспериментов; методами проведения и рационального планирования научных исследований в области строительства; навыками работы с научно-технической информацией; навыками презентации результатов научных исследований;

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет составляет 3 з.е., ее продолжительность – 2 недели.

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.	84
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			108

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, при наличии 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 и 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.
УК-2	Знать руководящие нормативные и справочные материалы по сооружению и эксплуатации нефтегазовых объектов	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 максимально возможного количества баллов
	Уметь организовывать работу производственного участка и подчиненного персонала в соответствии с технологическими регламентами на всех этапах сооружения и эксплуатации нефтегазовых объектов	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть навыками безопасного ведения работ на производственном участке	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-1	Знать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современ-	2 - полное освоение знания				

	ных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств; нормативные и нормативно-технические акты и документы, регулирующие изучение, использование и охрану окружающей среды	1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств с учетом основных требований информационной безопасности	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств с учетом основных требований информационной безопасности	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-2	Знать проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового оборудования.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть разработкой мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нару-	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения				

	шений; способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы.	0 – владение не приобретено				
ОПК-3	Знать особенности научного познания, его уровни и формы; основные понятия научных исследований; этапы проведения научных исследований; основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях; правила оформления научно-технических отчетов, диссертаций, статей.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований в области строительства; анализировать и обобщать результаты исследований; формулировать цель и постановку задачи исследования; работать с научно-технической информацией; вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть методами проведения и рационального планирования научных исследований в области строительства; навыками работы с научно-технической информацией; навыками презентации результатов научных исследований; навыками оформления результатов научно-исследовательской работы, представления и изложения результатов научных исследований по теме магистерской диссертации.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-4	Знать основные понятия научных исследований; этапы проведения научных исследований; методы рационального планирования экспериментальных исследований.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				

	<p>Уметь анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации; работать с научно-технической информацией, осуществлять патентный поиск; рационально планировать экспериментальные исследования; выполнять статистическую обработку результатов экспериментов.</p>	<p>2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено</p>				
	<p>Владеть методами обработки результатов научных экспериментов; методами проведения и рационального планирования научных исследований в области строительства; навыками работы с научно-технической информацией; навыками презентации результатов научных исследований;</p>	<p>2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено</p>				

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. Герасимов Г.Т. Разработка проектной документации на строительство скважин с учетом проекта разработки месторождения: учеб. пособие / Г.Т. Герасимов, Р.Ю.Кузнецов, П.В. Овчинников. — Электрон. дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. — 528 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/28293>

2. Гречухина А.А. Нефтепромысловое дело. Теоретические основы и примеры расчетов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гречухина А.А., Сладовская О.Ю., Башкирцева Н.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014.— 192 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62209.html> — ЭБС «IPRbooks»

3. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ магистров и отчетов по практикам [Электронный ресурс]: методические указания/ М.Б. Быкова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Москва: Издательский Дом МИСиС, 2017.— 76 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72577.html> — ЭБС «IPRbooks»

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

www.gost.ru, www.asms.ru, www.gas.org.

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:

- Лицензионное программное обеспечение: ABBYY FineReader 9.0; Microsoft Office Word 2013/2007; Microsoft Office Excel 2013/2007; Microsoft Office Power Point 2013/2007; Maple v18; AutoCAD; Adobe Acrobat Reader; PDF24 Creator; 7zip.

- Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: <http://www.edu.ru>; Образовательный портал ВГТУ; программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

- Информационные справочные системы: единое окно доступа к образовательным ресурсам – <http://window.edu.ru>; Справочная система ВГТУ – <https://wiki.cchgeu.ru>; СтройКонсультант; Справочная Правовая Система КонсультантПлюс; Электронно-библиотечная система IPRbooks; «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки»; ЭБС Лань; Научная электронная библиотека Elibrary;

- Современные профессиональные базы данных: Национальная информационная система по строительству – <http://www.know-house.ru>; Портал Российской академии архитектуры и строительных наук – <http://www.raasn.ru>; Электронная библиотека строительства – <http://www.zodchii.ws>; Портал АВОК – <https://www.abok.ru>.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проектно-технологическая практика обучающихся организуется в соответствии с договорами об организации и прохождении практики обучающихся, заключенными с профильными организациями, располагающими необходимой материально-технической базой (в соответствии с содержанием практики и планируемыми результатами обучения по практике) и обеспечивающих соблюдение требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности.

Профильные организации в соответствии с договором создают условия для получения обучающимися опыта профессиональной деятельности в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.

Проектно-технологическую практику обучающиеся также могут проходить в структурных подразделениях вуза. В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются мультимедийные средства; демонстрационные приборы; стенды лабораторных работ:

1. Лаборатория 2122 ауд. – Лаборатория по газоснабжению. Манометры. ГРП, ГРУ, ШРП
2. Лаборатория 2135 ауд. – Лаборатория по технической термодинамики и тепломассообмену. Персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет – 1 штука; проектор Sony VPL-EX435; Лабораторная установка по изучению теплопередачи при течении жидкости в трубе и ее охлаждении в условиях естественной и вынужденной конвекции (ТОТ-ТВТ).
3. Лаборатория 2137 ауд. – Термометр контактный ТК 5.06 с зондами; измеритель электрического и магнитного поля; переносной газоанализатор ДАГ-510МН; учебно-лабораторный стенд "Индивидуальный тепловой пункт".
4. Лаборатория 2129 ауд. – Лаборатория по теплоснабжению. Лабораторная установка солнечная система горячего водоснабжения

Аудитории используются для проведения организационного собрания, проведения инструктажей, консультаций и промежуточной аттестации, укомплектованы специализированной мебелью для обучающихся и преподавателя, оборудованы техническими средствами обучения: компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.3 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	