



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
Политехнический институт (Школа)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Политехнического
института (Школы)

Вагнер А.Р.

« 20 » января 2022 г.

СБОРНИК РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль «Системы транспорта и хранения нефти и газа»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) 4 года

Владивосток
2022

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
Сборника программ практик

По направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело профиль «Системы транспорта и хранения нефти и газа»

Сборник программ практик составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 21.03.01 **Нефтегазовое дело** утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02. 2018 г. № 96.

Рассмотрен и утвержден на заседании Департамента Нефтегазовых технологий и нефтехимии 14 января 2022 г. (протокол № 4)

Рассмотрен и утвержден на заседании УС Школы 20 января 2022 г. (протокол № 5)

Рассмотрен и утвержден на заседании УС ДВФУ, в составе ОПОП 27 января 2022 г. (протокол № 01-22)

Сборник программ практик включает в себя:

1. Учебная практика. Проектная практика
2. Учебная практика. Ознакомительная практика
3. Учебная практика. Технологическая практика
4. Производственная практика. Технологическая практика
5. Производственная практика. Проектная практика
6. Производственная практика. Преддипломная практика

Руководитель ОПОП

Доцент Департамента нефтегазовых технологий и нефтехимии

подпись

Никитина А.В.
ФИО

Заместитель директора Политехнического института (Школы)
по учебной и воспитательной работе

подпись


Шкарина Т.Ю.
ФИО



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Политехнического института (Школы)

_____  Вагнер А.Р.
«10» февраля 2022 г.

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА

**Направление подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»
Профиль
«Системы транспорта и хранения нефти и газа»**

**г. Владивосток
2022 г.**

1 НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 09 февраля 2018 г. № 96;

- положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870;

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. N 301;

- Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования", с изменениями и дополнениями от 15 декабря 2017, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. N 1383;

- Устава ДВФУ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 28 декабря 2018 года № 1360, с изменениями от 17.10.2019;

- Регламента о порядке организации практики обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ДВФУ, утвержденного приказом проректора по УВР ДВФУ от 06.09.2018 № 12-13-1588;

- Регламента материального и финансового обеспечения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы

магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом проректора по УВР от 12.09.2019 № 12-50-24, с изменениями от 13.01.2020 № 12-50-2.

2 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ

Цель: формирование у студентов проектного мышления, а также комплекса теоретических навыков и практических компетенций, в сфере разработки и реализации технологических проектов.

3 ЗАДАЧИ ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами проектной практики являются:

- получения знания об организации процесса проектирования, проработки проекта, формировании идеи и процессе ее воплощения;
- ознакомление со способами и местами поиска решений проблем отрасли, способов применения передовых технологий к решению проблем;
- изучение способов постановки, подтверждения и опровержения гипотез;
- ознакомление с базовыми знаниями языка программирования Python, Matlab/Simulink, C/C++/C#; программирования микроконтроллеров и встраиваемых систем; основами конструирования и проектирования в CAD-системах;
- изучение оформления презентации, идеи, ее защиты на публике.

4 МЕСТО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Проектная практика является элементом раздела Б2 «Практика» образовательной программы бакалавриата по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело».

Проектная практика базируется на освоении дисциплин первого курса и курса общеобразовательной школы.

Для освоения проектной практики обучающиеся должны получить следующие знания и умения в результате освоения предшествующих частей образовательной программы (ОП):

- знания об условиях формирования замысла проекта, его стадиях жизненного цикла;
- базовые знания о процессах проектирования и реализации;
- первичные навыки.

Прохождение данной практики предшествует освоению теоретических и практических дисциплин «Проектная деятельность», «Магистральные трубопроводы».

5 ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – Проектная практика.

Способ проведения – стационарная (на базе ДВФУ).

Форма проведения практики – рассредоточенная.

Проектная практика является проектной практикой.

Проектная практика проводится распределено, путем выделения в графике учебного процесса отдельных периодов учебного времени (занятий) для проведения практики, время проведения практики – 1 семестр. Проектная практика не является выездной.

Практика может проводиться в организациях, с которыми заключены договоры о сотрудничестве. Допускается возможность (по согласованию с руководителем ОПОП ВО) направления на практику в индивидуальном порядке обучающихся, желающих пройти практику в организациях по собственному выбору, если эти организации соответствуют требованиям Положения ДВФУ о практиках.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для

данных обучающихся, и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ

В результате проведения проектной практики студент должен:

знать:

- виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач;
- основные методы оценки разных способов решения задач;
- действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность;
- основы организации и руководства проектной командой,
- стратегии достижения командой поставленных целей.

уметь:

- применять методики поиска, сбора и обработки информации;
- осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;
- применять системный подход для решения поставленных задач;
- организовать работу проектной команды, руководить ее работой;
- выработать командную стратегию для достижения поставленной цели;
- выявлять возможные причины коммуникативных барьеров в межкультурном взаимодействии.
- реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении поставленной задачи.
- выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия.

владеть:

- методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;
- методикой системного подхода для решения поставленных задач;
- организацией и руководством работой команды,
- выработки командной стратегии для достижения цели,
- соблюдение этических норм;
- способностью вести эффективную межкультурную коммуникацию;
- способностью преодолевать коммуникативные барьеры в межкультурном взаимодействии;
- способностью придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий.

Результатом проведения и освоения проектной практики является формирование у студентов элементов универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) 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;

– 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.

Планируемые результаты практики по формируемым компетенциям приведены ниже, раздел 9, п. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания.

7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 2 недели, 3 зачетные единицы, 108 час в 4-ом семестре.

№ п/п	Разделы (этапы) научно-исследовательской работы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		работа в подразделениях Университета (организации)	самостоятельная работа	трудоемкость	
I	Подготовительный этап	2	0	2	УО-1 (Собеседование)
	Вводный инструктаж	2	0	2	
II	Основной этап	32	72	104	УО-1 (Собеседование)
	Теоретическая подготовка (лекционные занятия)	32	48	80	
	Обработка информации, подготовка отчета	0	24	24	
III	Итоговый этап - аттестация	2	0	2	Защита отчета (зачет)
Всего				108	

В зависимости от места прохождения практики содержание может пересматриваться.

Проектная практика разбивается на три этапа: подготовительный, основной и итоговый. В рамках подготовительного этапа проводятся вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте, противопожарный инструктаж и обзорные лекции. Студенты знакомятся с целями и задачами прохождения проектной практики. Дается общая характеристика заданий по практике.

В течение прохождения практики студенты получают опыт, направленный на междисциплинарное взаимодействие, опыт работы в команде, планирования проекта, исследования проблемной области, постановки проблемы и вывода цели разработки, а также презентации результатов своей деятельности и ведения проектной документации.

Данный объем навыков, компетенций, знаний и опыта позволит студентам самостоятельно развивать созданные проекты, генерировать идеи и упаковывать их на основе изучения имеющегося рынка, анализа аналогов и решения проблем, существующих в отрасли.

Материалы для написания отчета собираются в течение всего срока прохождения практики и оформляются в отчет о прохождении практики.

В отчете должны быть отображены:

- цель и задачи практики;
- сроки работ;
- описание презентации, идеи по шаблону «Паспорта проекта»;
- разбиение проекта на этапы его жизненного цикла;
- план работ по каждому этапу, составление дорожной карты и графика выполнения работ;
- описание управления индивидуальной и совместной (коллективной) проектной деятельностью;
- заключение;
- список литературы.

Письменный отчет студента должен быть проверен и проведена оценка содержания руководителем практики, отчет сдается руководителю практики. Защита отчета может проходить на семинаре, где проводится оценивание результатов практики.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Проектная практика» включает в себя:

- план график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки самостоятельной работы.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Формат контроля
			Всего 72 часа	
1	1–2 неделя	Ознакомление с контентом. Заполнение анкет. Формирование индивидуальной траектории освоения практических навыков	6 часов	УО-1 Собеседование
2	3–11 неделя	Анализ и систематизация данных по проекту	32 часа	ПР-9 - Проект
3	12 неделя	Подготовка промежуточной презентации проекта	6 часов	УО-3 Сообщение
4	13–17 неделя	Освоение практических навыков. Изготовление функционального прототипа	16 часов	ПР-13 Творческое задание
5	1–18 неделя	Подготовка к практическим занятиям	8 часов	УО-1 Собеседование
6	17 неделя	Подготовка к презентации и защите проектного решения, инженерному триатлону.	4 часа	Экзамен

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Самостоятельная работа №1. Паспорт проекта.

Требования: групповое задание. Является развёрнутым отчётом по проекту и отражает общую проработку проекта, его идеи, оценки проблематики и других важных метрик.

1. При заполнении необходимо применение инструментов, изученных на

занятиях, для оценки, анализа, постановки проблем, целей и задач

2. Структура паспорта регламентирована согласно предоставляемому шаблону

3. Оформление паспорта проекта согласно правилам оформления согласно предоставляемым рекомендациям

Самостоятельная работа №2. Промежуточная презентация проекта.

Требования:

1. Групповая командная работа

2. Структура презентации регламентирована и должна соответствовать предоставляемому **шаблону промежуточной презентации**

3. Команда должна свободно отвечать на вопросы экспертной комиссии

4. Время устной защиты ограничено 7 минутами на презентацию и 7 минутами на вопросы от экспертов

Самостоятельная работа №3. Изготовление функционального прототипа.

Требования:

1. Групповая работа над общим продуктом проекта, с индивидуальным вкладом каждого члена команды в конечный результат

2. Соблюдение техники безопасности

3. Работа согласно разработанному плану реализации проекта

4. Организованное рабочее пространство и поддержание его порядка и чистоты

5. Завершённый, опрятный внешний вид итоговой разработки

Самостоятельная работа №4. Финальная защита проекта.

Требования:

1. Групповая командная работа

2. Структура презентации регламентирована и должна соответствовать предоставляемому **шаблону финальной презентации**

3. Презентация должна включать в себя **демонстрацию работы функционального прототипа** проектной разработки

4. Команда должна свободно отвечать на вопросы экспертной комиссии
5. Время устной защиты ограничено 7 минутами на презентацию и 7 минутами на вопросы от экспертов

Требования к оформлению паспорта проекта

Паспорт проекта оформляется в виде электронного документа.

Шаблон оформления паспорта проекта и правила его оформления представлены в приложениях 1,2 и по ссылкам:

- [Шаблон паспорта проекта](#)
- [Рекомендации по оформлению паспорта проекта](#)

Требования к оформлению презентации проекта

Шаблон для оформления промежуточной и итоговой презентаций представлены в приложениях 3, 4 и по ссылкам:

- [Шаблон промежуточной презентации](#)
- [Шаблон финальной презентации](#)

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Планирование и организация времени, отведенного на выполнение заданий самостоятельной работы.

Изучив график выполнения самостоятельных работ, следует правильно её организовать. Рекомендуется изучить структуру каждого задания, обратить внимание на график выполнения работ, отчетность по каждому заданию предоставляется в последнюю неделю согласно графику. Обратите внимание, что итоги самостоятельной работы влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины.

Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов (СРС) Текущая и опережающая СРС, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений заключается в:

- работе студентов с теоретическим материалом, поиске и анализе учебной литературы и электронных источников информации по изучаемым темам дисциплины;

- выполнении домашних заданий;

- изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку, активное участие в их обсуждении на занятиях;

- изучении теоретического материала тем лекционных занятий, подготовке презентаций и файлов с текстовым описанием каждого слайда;

- подготовке рефератов на заданные темы.

При организации самостоятельной работы студентов преподаватель должен учитывать уровень подготовки каждого студента, понимать факторы, затрудняющие работу студентов, которые могут воспрепятствовать самостоятельной подготовке к занятию. Студенты получают индивидуальные или дифференцированные задания.

Методические рекомендации по выполнению заданий для самостоятельной работы и критерии оценки.

Самостоятельная работа №2. Промежуточная презентация проекта.

Оценивается общая групповая работа команды и личный вклад каждого из участников, в частности. Оценка происходит согласно следующим критериям:

1. Критерий оценивания
2. Значимость проблемы и соответствие решения проблеме
3. Актуальность идеи проекта
4. Рынок и конкуренты
5. Реализуемость проекта
6. Питч
7. Полнота презентации

Самостоятельная работа №3. Изготовление функционального прототипа.

Оценивается индивидуальная работа каждого студента в процессе изготовления функционального прототипа.

Оценке подвергаются такие параметры как:

1. Применение полученных и уже имеющихся знаний на практике
2. Соблюдение техники безопасности
3. Согласованность реализации проекта с его планом и гибкость в вопросах перестройки плана согласно складывающимся обстоятельствам
4. Организованное рабочее пространство и поддержание его порядка и чистоты

Самостоятельная работа №4. Финальная защита проекта.

Оценивается общая групповая работа команды и личный вклад каждого из участников, в частности. Оценка происходит согласно следующим критериям:

1. Критерий оценивания
2. Значимость проблемы и соответствие решения проблеме
3. Актуальность идеи проекта
4. Рынок и конкуренты
5. Реализуемость проекта
6. Питч
7. Оценка рисков
8. Полнота презентации
9. Демонстрация функционального прототипа

9 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ

По результатам прохождения практики проводится итоговая аттестация в форме зачета (зачтено; не зачтено).

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели
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	знает (пороговый уровень)	- виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач;	знание основных видов ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач	способность изыскивать и осмысливать доступные виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач
	умеет (продвинутый)	- применять основные методы оценки разных способов решения задач;	умение расставлять приоритеты и планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач	способность планирования самостоятельной деятельности и расставления приоритетов в решении профессиональных задач
	владеет (высокий)	- нормами применения действующего законодательства и правовых норм, регулирующих профессиональную деятельность.	выявлять ограничения и барьеры действующего законодательства и правовых норм	способность применения действующего законодательства и правовых норм, регулирующих профессиональную деятельность
ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и инженерные знания	знает (пороговый уровень)	основы разработки и настройки операций по обработке заготовок на станке с ЧПУ	знание основ организации и руководства проектной командой; стратегии достижения командой поставленных целей	способность применить теоретические знания основ организации и руководства проектной командой; основы организации и руководства проектной командой
	умеет (продвинутый)	создавать программы обработки материалов на станке с ЧПУ, подготавливать и обрабатывать заготовки	умение организовать работу проектной команды, руководить ее работой; вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели	способность выявлять и анализировать проблемные ситуации; производить поиск решений конкретных проблем
	владеет (высокий)	навыком обработки и отладки управляющих программ для сложных операций на станках с ЧПУ	владение навыками выработки командной стратегии для достижения цели	способность критически мыслить и решать проблемные ситуации
ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	знает (пороговый уровень)	потребности в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов	знание особенностей межкультурного взаимодействия	способность использовать особенности межкультурного взаимодействия для организации командной работы
	умеет (продвинутый)	участвовать в сборе и обработке первичных материалов по заданию руководства проектной службы,	умение анализировать причины и типы коммуникативных барьеров в межкультурном взаимодействии.	способность прогнозировать и определять последствия коммуникативных барьеров в межкультурном взаимодействии.
	владеет (высокий)	определять принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов.	разрабатывать мероприятия по воспитанию толерантного отношения к культурным особенностям представителей	способность проводить мероприятия по развитию толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий.

			различных этносов и конфессий.	
--	--	--	--------------------------------	--

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание сформированности компетенций по проектной практике проводится с использованием методов оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, на основе защиты отчета, в форме устного и письменного описания заданий практики.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Проектная практика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

По данной дисциплине учебным планом предусмотрен зачет, который выставляется по результатам успешного выполнения всех контрольных заданий, предусмотренных программой курса.

Определены следующие критерии выставления промежуточной оценки:

1. Оценка текущей успеваемости по итогам выполненных работ;
2. Оценка по итогам работы на практических занятиях;
3. Оценка за внеаудиторную и самостоятельную работу (конспекты, фонд заданий и задач для самостоятельного решения)
4. Оценка презентации осуществляется по критериям, представленным в таблице

№ п/п	Критерий оценивания	Оценка
1	Значимость проблемы и соответствие решения проблеме	0–5 баллов, где 0 баллов - проблема, её значимость и решение вообще не отражены в выступлении и презентации 1 балл - проблема не сформулирована чётко; её значимость не установлена; решение выявленной проблемы не может быть оценено как эффективное 2 балла - имеется лишь один из критериев: проблема сформулирована; ее значимость установлена; решение соответствует решаемой проблеме 3 балла - имеются лишь два из критериев: проблема сформулирована; ее значимость установлена; решение соответствует

		<p>решаемой проблеме</p> <p>4 балла - имеются все три из критериев: проблема сформулирована; ее значимость установлена; решение соответствует решаемой проблеме</p> <p>5 баллов - имеются все три из критериев + решение проблемы отличается своей оригинальностью: проблема сформулирована, ее значимость установлена, решение соответствует решаемой проблеме</p>
2	Актуальность идеи проекта	<p>0–5 баллов, где</p> <p>0 баллов - актуальность идеи, концепция продукта, сценарий его использования и портрет ЦА вообще не отражены в выступлении и презентации</p> <p>1 балл - актуальность идеи не сформулирована четко; нет понимания концепции продукта; сценарий использования продукта не отражён; нет четкого портрета ЦА</p> <p>2 балла - имеется лишь один из пунктов: актуальность идеи четко сформулирована; есть понимание концепции продукта; проработан сценарий использования проектного решения; имеется четкий портрет ЦА</p> <p>3 балла - имеется лишь два из пунктов: актуальность идеи четко сформулирована; есть понимание концепции продукта; проработан сценарий использования проектного решения; имеется четкий портрет ЦА</p> <p>4 балла - имеется лишь три из пунктов: актуальность идеи четко сформулирована; есть понимание концепции продукта; проработан сценарий использования проектного решения; имеется четкий портрет ЦА</p> <p>5 баллов - имеются все пункты: актуальность идеи четко сформулирована; есть понимание концепции продукта; проработан сценарий использования проектного решения; имеется четкий портрет ЦА</p>
3	Рынок и конкуренты	<p>0–5 баллов, где</p> <p>0 баллов - не выделены ключевые коммерческие отношения (B2B, B2C, B2G); конкуренты не выявлены; сравнительной таблицы характеристик не составлено; ценностное предложение не сформировано; указанные пункты не отражены ни в выступлении, ни в презентации</p> <p>1 балл - не выделены ключевые коммерческие отношения (B2B, B2C, B2G); конкуренты не выявлены; сравнительной таблицы характеристик не составлено; ценностное предложение не сформировано</p> <p>2 балла - имеется лишь один из пунктов: ключевые коммерческие отношения обозначены (B2B, B2C, B2G); выявлены главные представители рынка, основные конкуренты проектного решения; имеется сравнительная таблица характеристик; ценностное предложение сформировано</p> <p>3 балла - имеется лишь два из пунктов: ключевые коммерческие отношения обозначены (B2B, B2C, B2G); выявлены главные представители рынка, основные конкуренты проектного решения; имеется сравнительная таблица характеристик;</p>

		<p>ценностное предложение сформировано</p> <p>4 балла - имеется лишь три из пунктов: ключевые коммерческие отношения обозначены (B2B, B2C, B2G); выявлены главные представители рынка, основные конкуренты проектного решения; имеется сравнительная таблица характеристик; ценностное предложение сформировано</p> <p>5 баллов - имеются все пункты: ключевые коммерческие отношения обозначены (B2B, B2G, B2G); выявлены главные представители рынка, основные конкуренты проектного решения; имеется сравнительная таблица характеристик; ценностное предложение сформировано</p>
4	Реализуемость проекта	<p>0–5 баллов, где</p> <p>0 баллов - проект нереализуем, является фантастичным, игнорирует здравый смысл</p> <p>1 балл - проект нереализуем, однако имеет под собой рациональную опору, предполагающую гипотетическую возможность реализации, учитывающую существующие технологии, исследования и физические законы</p> <p>2 балла - проект реализуем, однако совершенно не может быть осуществлен имеющимися в ДВФУ материалами и оборудованием</p> <p>3 балла - проект реализуем и может быть осуществлен имеющимися в ДВФУ материалами и оборудованием, однако требует значительных финансовых вливаний</p> <p>4 балла - проект реализуем и может быть осуществлен имеющимися в ДВФУ материалами и оборудованием, однако требует некоторых финансовых вливаний</p> <p>5 баллов - проект полностью реализуем и его функциональный прототип может быть полностью реализован имеющимися и предоставляемыми ДВФУ материалами и оборудованием без привлечения дополнительных средств</p>
5	Питч	<p>0–5 баллов, где</p> <p>0 баллов - устная защита проекта не проводилась</p> <p>1 балл - питч не проработан и не структурирован; не отражена ценность разработки; временной регламент выступления не соблюдается; презентующий не может ответить на вопросы экспертов</p> <p>2 балла - имеется лишь один из пунктов: питч проработан и структурирован; выражает ценность разработки; соблюдается временной регламент выступления; презентующий свободно отвечает на вопросы экспертов</p> <p>3 балла - имеются лишь два из пунктов: питч проработан и структурирован; выражает ценность разработки; соблюдается временной регламент выступления; презентующий свободно отвечает на вопросы экспертов</p> <p>4 балла - имеются лишь три из пунктов: питч проработан и структурирован; выражает ценность разработки; соблюдается временной регламент выступления; презентующий свободно отвечает на вопросы экспертов</p> <p>5 баллов - имеются все пункты: питч проработан и структури-</p>

		рован; выражает ценность разработки; соблюдается временной регламент выступления; презентующий свободно отвечает на вопросы экспертов
6	Полнота презентации	0–8 баллов - количество баллов соответствует наличию указанных слайдов: 1. Название команды/проекта 2. Состав команды 3. Проблема 4. Решение, ценностное предложение 5. Целевая аудитория 6. Сравнение с аналогами 7. Смета разработки 8. Дальнейшие планы реализации проекта

Оценочные средства для текущей аттестации

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Проектная практика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Проектная практика» проводится в форме контрольных мероприятий (УО-1, УО-3, ПР-9, ПР-13). Персонифицированные задания для оценки результатов освоения студентом дисциплины осуществляется преподавателем курса в соответствии с разработанными процедурами, критериями и баллами.

Отчет по практике составляется в ходе выполнения заданий основного этапа практики. Отчет оформляется в соответствии с требованиями стандартов требований к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

Отчет по практике представляется в печатном виде (титульный лист – по установленной форме) и в электронном виде (файл отчета, включая титульный лист).

При прохождении проектной практики в группе в рамках ознакомительных экскурсий на предприятия, письменный отчет сдается руководителю практики, назначенному департаментом.

При прохождении проектной практики на предприятии письменный отчет с оценкой руководителя от предприятия вместе с дневником, подписанным

руководителем практики от предприятия, учреждения сдается руководителю практики, назначенному департаментом.

Форма проведения аттестации по итогам проектной практики:
выставление зачета.

Аттестация по итогам практики проводится в последний день практики.

Решение по аттестации практики принимает комиссия, назначенная департаментом, реализующим программу практики по ОПОП ВО, с выставлением зачета с оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Практикант выступает с 5-7 минутным устным докладом по защите отчета и отвечает на вопросы членов комиссии.

Оценки по практике проставляются одновременно в зачетную ведомость и зачетную книжку руководителями практики

Критерии оценки

При выставлении оценки студенту на зачете используются следующие критерии.

Оценка «зачтено» ставится студенту, который: в срок выполнил задания практики, но с незначительными замечаниями; при защите и написании отчета продемонстрировал твердое знание теоретического и практического материала практики; грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы; владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; подготовил отчет, с незначительными замечаниями. Материал практики понят, осознан и усвоен.

Оценка «незачтено» ставится студенту, который: не представил отчет в установленные сроки руководителю от департамента; допускал просчеты и ошибки при выполнении заданий практики, не полностью выполнил задания практики; имеет знания только основного материала практики, но не усвоил его деталей; допускает неточности в ответах на вопросы, которые не всегда исправляются после уточняющих вопросов; недостаточно правильные

формулировки; подготовил отчет с замечаниями. Материал практики не понят, не осознан и не усвоен.

10 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Руководство к своду знаний по управлению проектом (Руководство PMBOK) (A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide). Издание седьмое/ Институт управления проектами- Изд-во Институт управления проектами (Project Management Institute, PMI), 2021

2. Управление продуктом в Scrum. Agile-методы для вашего бизнеса / Пихлер Р. - Изд-во Манн, Иванов и Фербер, 2017

3. Баркалов, С. А. Формирование моделей управления проектами на основе стейкхолдер — менеджмента / С. А. Баркалов, Т. А. Аверина, З. О. Брежнева // Теория и практика экономики и предпринимательства : XVII Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция, Симферополь-Гурзуф, 23–25 апреля 2020 года / Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского. – Симферополь: ИП Зуева Т. В., 2020. – С. 15-17.

4. Вейнберг, Р. Р. Применение стандартов управления проектами в ИТ-индустрии: PRINCE2 и PMBoK / Р. Р. Вейнберг, Н. А. Моисеев, С. М. Сахарова // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. – 2020. – № 1(109). – С. 56-66.

5. Галищева, Д. С. Управление коммуникациями в проекте / Д. С. Галищева // Синергия Наук. – 2020. – № 43. – С. 360-365.

6. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 422 с.

б) дополнительная литература:

1. 1. Подкаст «Потом доделаю»/ Саша Машков - Изд-ль Weeek, 2020-2021
2. Путь камикадзе / Э. Йордон - Изд-во Лори, 2008
3. Как пасти котов / Дж. Х. Рейнвотер - Изд-во Питер, 2019
4. Мифический человеко-месяц, или Как создаются программные системы / Ф. Брукс - Изд-во Питер, 2021
5. Общаться с ребенком / Ю.Б. Гиппенрейтер - Изд-во АСТ, 2016
6. Без страха. Лидеры бизнеса в цифровую эру / [Пер. с англ. А. Ракина]. Пекка А. Вильякайнен, Мюллер-Эберстайн Марк - Изд-во ЗАО «Олимп-Бизнес», 2015
7. Стартап-гайд: Как начать... и не закрыть свой интернет бизнес / Под. ред. М. Р. Зобининой, 2-е издание - Изд-во Альпина Паблишер, 2017
8. Преодоление пропасти. Как вывести технологический продукт на массовый рынок / Д. Мур - Изд-во Манн, Иванов и Фербер
Deadline. Роман об управлении проектами / Т. ДеМарко, 2008

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Общее программное обеспечение (Windows XP, 7, 8, 8,1, 10; Microsoft Office и др.).
2. Универсальные офисные прикладные программы и средства ИКТ: текстовые редакторы, электронные таблицы, программы подготовки презентаций, системы управления базами данных, органайзеры, графические пакеты и т.д.
3. Специализированное программное обеспечение: Autodesk Fusion 360 САПР для проектирования и прототипирования; Arduino IDE - Интегрированная среда разработки, предназначенная для создания и загрузки программ на Arduino-совместимые платы, а также на платы других производителей. Лицензия Open Source; Образовательная лицензия для пакета среды разработки компании JetBrains (PyCharm, CLion, IntelliJ IDEA).

4. Научная библиотека ДВФУ (<https://www.dvfu.ru/library/>)
2. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань» (<https://e.lanbook.com/>);
3. Электронно-библиотечная система Znanium.com (<https://new.znaniy.com/>);
4. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS (<http://www.iprbookshop.ru/>);
5. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» (<https://www.book.ru/>);
6. Электронная библиотека «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>);
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://www.elibrary.ru/>)

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики обеспечивается ДВФУ.

Реализация направления подготовки предполагает наличие следующего материально-технического обеспечения по дисциплине «Проектная практика»:

- помещения Центра проектной деятельности для проведения семинарских и практических занятий оборудованные учебной мебелью.

При использовании электронных изданий образовательное учреждение должно обеспечить каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет.

№ п/п	Наименование предмета (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием номера помещения)
1	«Проектная практика»	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточ-	690922, Приморский край, Владивостокский городской округ, о.Русский, пос. Аякс, 10 к С, С305, С306

		ной аттестации.	
--	--	-----------------	--

Составитель:

Ефимов П.А., Технический директор - руководитель центра проектной деятельности ДВФУ.

Программа обсуждена на заседании департамента нефтегазовых технологий ПИ ДВФУ, протокол № 5 от «10» февраля 2022 г.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

Политехнический институт (Школа)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Политехнического института
(Школа)


Вагнер А.Р.
« 20 » января 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Для направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело
Программа бакалавриата «Системы транспорта и хранения нефти и газа»

**Владивосток
2022**

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.02.2018 №96 (далее – ФГОС ВО);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. N 301;
- Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования", с изменениями и дополнениями от 15 декабря 2017, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. N 1383;
- Устава ДВФУ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 28 декабря 2018 года № 1360, с изменениями от 17.10.2019;
- Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870;
- Регламента о порядке организации практики обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ДВФУ, утвержденного приказом проректора по УВР ДВФУ от 06.09.2018 № 12-13-1588;
- Регламента материального и финансового обеспечения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом проректора по УВР от 12.09.2019 № 12-50-24, с изменениями от 13.01.2020 № 12-50-2.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)

Основными целями учебной практики являются:

- 1 Изучение современного состояния объектов нефтегазового комплекса региона, России, мира в области добычи, переработки и транспорта углеводородов;
- 2 Ознакомление с основами технологий сооружения и ремонта объектов в области добычи, переработки и транспорта углеводородов;
- 3 Усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных исследований.

3. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)

Задачами учебной практики являются:

1. Апробация, закрепление и углубление знаний, полученных в ходе изучения теоретических курсов;
2. Формирование первичных общепрофессиональных компетенций бакалавра;
3. Приобретение навыков в использовании приемов и методов сбора, хранения и обработки научно-технической информации, в том числе с использованием современных электронно-вычислительных методов;
4. Сбор и анализ материалов для выполнения научно-исследовательских работ.

4. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная практика. Ознакомительная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы, входит в блок Б2 «Практики. Обязательная часть» учебного плана и является обязательной.

Учебная практика является продолжением учебного процесса и опирается на знания, полученные студентами при изучении дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело:

1. Основы нефтегазового дела;
2. Введение в профессию;
3. Свойства углеводородов, используемых в нефтегазовом комплексе;
4. Информационные технологии

Учебная практика бакалавров содержит следующие виды работ:

– изучение актуальных проблем нефтегазовой отрасли, связанных с развитием систем трубопроводного транспорта, хранения, а также с проведением отраслевых научно-исследовательских работ;

– анализ эффективности работы отраслевых предприятий с позиций использования современных наукоемких технологий;

– изучение современных научно-технических решений, используемых при добыче, переработке, транспортировке углеводородного сырья.

Бакалавр, направляемый на учебную практику должен:

- уметь проводить сбор и анализ исходной научно-технической информации;
- понимать и применять на практике знания по математической, графической интерпретации и анализу информации;
- проводить поиск и сбор информации в области технических и технологических решений по отраслевым задачам;
- уметь использовать на практике полученные теоретические знания.

5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – Ознакомительная практика.

Способ проведения – выездная, (возможен стационарный способ).

Форма проведения практики – концентрированная.

Учебная практика проводится на 1 курсе во 2 семестре. Сроки прохождения практики устанавливаются графиком учебного процесса в объеме 2 недели. В установленный графиком срок прохождения производственной практики каждый бакалавр обязан отработать 108 часов.

Местом проведения практики являются структурные подразделения ДВФУ или сторонние организации в соответствии с заключенными с ДВФУ договорами, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. В их число входят:

1. ООО "Транснефть-Дальний Восток"
2. ООО "Транснефть-Порт Козьмино"
3. ООО "Газпром трансгаз Томск" Приморское ЛПУ МГ
4. ООО "РН-Находканефтепродукт"
5. ООО "РН-Комсомольский НПЗ"
6. И другие

Практика может проводиться в структурных подразделениях Университета (в департаментах, на кафедрах, в научно-исследовательских лабораториях, научно-образовательных центрах), в организациях, с которыми заключены договоры о сотрудничестве.

Актуальный перечень организаций для прохождения практики утверждается на заседании Департамента НГТиНХ и фиксируется протоколом заседания.

Для иностранных студентов рекомендуется прохождение практики на предприятиях нефтегазовой отрасли своей страны.

Направление обучающихся на практику в структурные подразделения ДВФУ осуществляется по согласованию с руководителем структурного подразделения, принимающего на практику обучающихся, на основании ходатайства. Договор о

сотрудничестве в этом случае не заключается. Если практика проводится в Департаменте нефтегазовых технологий и нефтехимии, дополнительных документов (договор, ходатайство) не требуется. Основанием для формирования приказа о направлении обучающихся на практику в этом случае является только представление Департамента.

Место прохождения практики бакалавров определяется руководителем ОП. Бакалавры могут самостоятельно осуществлять поиск мест практики.

Учреждения и организации, выбранные в качестве баз для практики бакалавров, должны удовлетворять следующим требованиям:

1. Иметь достаточно высокий уровень и эффективную систему организации и управления в целом.

2. Обеспечивать возможности комплексного ознакомления бакалавров-практикантов с вопросами, относящимися к приобретению профессиональных компетенций.

3. Иметь возможность назначать руководителя практики от данной организации, обладающего соответствующей профессиональной и производственной подготовкой для работы с бакалаврами-практикантами.

Ответственность за организацию и проведение практики несут руководитель образовательной программы, руководитель практики и директор Департамента НГТ.

До начала практики руководители практики проводят установочные конференции, на которых обсуждаются следующие вопросы:

- цель и задачи практики;
- время и место проведения практики;
- содержание программы практики;
- права и обязанности бакалавра-практиканта;
- требования к отчету по практике;
- порядок проведения зачета по практике.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В качестве планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, обучающиеся должны:

знать:

- основные объекты, относящиеся к предприятиям нефтегазовой отрасли;
- основные технологические процессы, осуществляемые на объектах и системах нефтегазовой отрасли, связанных со строительством, подготовкой, транспортом и хранением нефти, газа и продуктов их переработки;
- сферу деятельности предприятий направления «Нефтегазовое дело»;
- принципы поиска научной и научно-технической информации.
- технику безопасности на рабочем месте;
- принципы обработки экспериментальных данных.
- общие принципы математического моделирования.

уметь:

- формулировать цели и задачи поиска;
- определять актуальность изучения выбранной темы;
- выделять наиболее значимые источники информации в соответствии с поставленными целями и задачами;
- проводить анализ литературы и формировать выводы.
- формировать цели и задачи эксперимента в соответствии с возможностями используемого лабораторного оборудования;
- планировать необходимые условия и этапы проведения эксперимента;
- самостоятельно производить основные операции при работе с лабораторным оборудованием;
- обрабатывать и интерпретировать полученные результаты.
- использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач.
- выбирать и применять методы моделирования физических, химических и технологических процессов для решения конкретных задач.

владеть:

- опытом написания отчета о проделанной работе;
- навыками поэтапного проведения анализа научной и научно-технической литературы
- формировать цели и задачи эксперимента в соответствии с возможностями используемого лабораторного оборудования;
- планировать необходимые условия и этапы проведения эксперимента;
- самостоятельно производить основные операции при работе с лабораторным оборудованием;
- обрабатывать и интерпретировать полученные результаты.
- использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач.

– выбирать и применять методы моделирования физических, химических и технологических процессов для решения конкретных задач.

В результате прохождения данной учебной практики обучающиеся должны овладеть элементами следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Когнитивное управление	ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК-3.2 - Способность выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1 - Понимание основных характеристик нефтегазовых сред и процессов
Исследование	ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1 - Выполнение работ с использованием компьютерной техникой, базовых программ ОПК-5.2 - Приобретение новых знаний, используя современные образовательные и информационные технологии ОПК-5.3 - Восприятие информации, самостоятельный поиск, систематизация, анализ и отбор необходимых для решения профессиональных задач сведений
Применение прикладных знаний	ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.3 - Составления отчетов, обзоров, справок, заявок, опираясь на результаты анализа информации и текущей ситуации

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 недели, 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
1	подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	8	Опрос
2	ознакомительный и/или исследовательский этап	80	Отчет
3	обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	20	отчет
4	Итого	108	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)

Самостоятельная работа является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Учебно-методическим обеспечением учебной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин, конспекты лекций, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с профилем работы предприятия (подразделения), где проходят практику студенты. В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения производства.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ)

9.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Учебная практика считается завершенной при условии выполнения студентом всех требований программы практики.

Форма отчетности: зачет с оценкой с использованием оценочного средства – устный опрос в форме собеседования.

9.1.1 Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания. При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих общепрофессиональных компетенций (элементов компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
ОПК-3.2 - Способность выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	Знает понятие организационной структуры нефтегазового предприятия Умеет определять взаимосвязи между элементами организационной структуры Владеет навыками аналитической деятельности
ОПК-4.1 - Понимание основных характеристик нефтегазовых сред и процессов	Знает направления проведения экспериментов и лабораторных исследований на объектах нефтегазового комплекса Умеет выбрать необходимую стандартную методику проведения типового эксперимента Владеет навыками анализа хода проведения эксперимента на стандартном лабораторном оборудовании
ОПК-5.1 - Выполнение работ с использованием компьютерной техникой, базовых программ	Знает инструменты создания и оформления документов сложной структуры Умеет использовать информационные и компьютерные технологии при создании и редактировании документов различных типов (Excel, Word и др). Владеет современными программными средствами создания и редактирования документов, обработки хранящейся в них информации.
ОПК-5.2 - Приобретение новых знаний, используя современные образовательные и информационные технологии	Знает основы методов поиска в глобальных и локальных компьютерных сетях Умеет формулировать запросы для поиска релевантной информации в сети интернет Владеет навыками решения типовых информационно-поисковых задач в профессиональной деятельности Знает основные понятия баз данных и компьютерных сетевых технологий
ОПК-5.3 - Восприятие информации, самостоятельный поиск, систематизация, анализ и отбор необходимых для решения профессиональных задач сведений	Умеет использовать основы технологии создания и ведения баз данных Владеет навыками анализа и обработки информации с применением современных информационных технологий Знает основные средства и инструменты для реализации инженерных расчетов (средства программирования, пакеты инженерных и математических расчетов)

	Умеет выполнять математические и инженерные расчеты средствами языков программирования, математических и инженерных пакетов. Владеет навыками работы с прикладным программным обеспечением для решения расчетных задач
ОПК-7.3 - Составления отчетов, обзоров, справок, заявок, опираясь на результаты анализа информации и текущей ситуации	Знает порядок формирования отчета о проделанной работе Умеет структурировать материала Владеет навыками оформления отчета

9.1.2 Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен продемонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;
- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
- характеристика и оценка работы студента руководителем практики с места прохождения практики.

Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы
<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой

«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики
-----------------------	---

Студент, не выполнивший программу учебной практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

9.1.3. Типовые задания для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

За время практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по более углубленному изучению отдельных направлений работы или видов деятельности организации, решению конкретных задач в интересах базы практики и ДВФУ.

Примерные индивидуальные задания на практику:

1. Изучить работу предприятия, на котором будет пройдена практика, представить перспективу модернизации участка производства, замены оборудования, предоставить литературный обзор с обоснованием выбранного технологического решения;
2. Изучить принцип работы лабораторного оборудования Департамента НГТ, предоставить литературный обзор с формированием выводов о перспективе использования данного оборудования.

Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:

1. Описать предприятие, на котором была пройдена практика;
2. В чем заключается цель прохождения практики?
3. Что входило в обязанности студента во время прохождения практики?
4. Какие нормативные документы были изучены во время прохождения практики?
5. Какие литературные источники использованы для подготовки отчета по практике?
6. В чем заключается исследовательская часть работы? Продемонстрировать краткий обзор литературы по выбранному направлению, сформулировать выводы и заключение.

9.1.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить в Департамент НГТ все необходимые отчетные документы.

Результаты проделанной работы должны получить отражение в отчете о практике. Отчет проверяется и подписывается руководителем практики от предприятия, затем

представляется руководителю практики от вуза на последней неделе практики в установленный срок. В случае, если местом прохождения практики является Департамент НГТ ДВФУ, отчет оформляется студентом и сдается руководителю практики от вуза.

Итоговая оценка (зачет) за практику выставляется на основании всех представленных документов, посредством которых выявляется регулярность посещения места практики, тщательность составления отчета, инициативность студента, проявленная в процессе практики и способность к самостоятельной профессиональной деятельности.

Результаты прохождения практики оцениваются по следующим критериям:

- уровню освоения компетенций;
- отзыву руководителя практики от организации;
- практическим результатам проведенных работ и их значимости;
- качеству ответов студента на вопросы по существу отчета.

По результатам проведения практики и защиты отчетов студентов, преподавателем – руководителем практики составляется сводный отчет.

Зачет по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Оценка, полученная студентами на зачете, учитывается при назначении стипендии.

Студенту, не выполнившему программу практики по уважительной причине, продлевается срок ее прохождения без отрыва от учёбы. В случае невыполнения программы практики, непредставления отчёта о практике, либо получения отрицательного отзыва руководителя практики от предприятия, где практиковался студент, и неудовлетворительной оценки при защите отчёта студент может быть отчислен из университета.

Оформление отчёта по практике

Отчет по учебной практике составляется в соответствии с основным этапом программы практики и отражает выполнение индивидуального задания. Объем отчета должен составлять 15-25 страниц машинописного текста (без учета приложений). Отчет оформляется на бумаге формата А4 (210x297 мм) и брошюруется в единый блок. Текст отчета излагается на одной стороне листа, шрифтом Times New Roman, 14 размером, через 1,5 интервала. Каждая страница работы оформляется со следующими полями: левое - 30 мм; правое - 10 мм; верхнее - 20 мм; нижнее - 20 мм. Абзацный отступ в тексте - 1,5 см. Все страницы работы должны иметь сквозную нумерацию, включая приложения. Нумерация производится арабскими цифрами, при этом порядковый номер страницы ставится в нижнем правом углу, начиная с оглавления после титульного листа. Все структурные элементы отчета о практике брошюруются (сшиваются).

Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками. Страницы отчета нумеруют арабскими цифрами, с соблюдением

сквозной нумерации по всему тексту. Номер проставляется в центре нижней части листа (выравнивание от центра) без точки в конце номера. Схемы, рисунки, таблицы и другой иллюстративный материал, расположенный на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц, но не засчитываются в объём работы. Если они не могут быть приведены в варианте компьютерной графики, их следует выполнять черными чернилами или тушью. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, однако номер страницы на титульном листе не проставляется. Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего текста отчета. Номер следует размещать над таблицей слева без абзацного отступа после слова «Таблица». Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается в одну строку с её номером через тире. Рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Рекомендации по содержанию отчета.

Во введении необходимо описать цели и задачи практики, дать краткую характеристику места практики (организации), сформулировать миссию предприятия.

Основная часть должна содержать описание истории создания места практики, организационной структуры предприятия, конкурентной среды предприятия, сферы деятельности объекта практики.

Далее описываются этапы выполнения работ в соответствии с индивидуальным заданием, приводятся предложения по совершенствованию и организации работы предприятия.

Заключение отражает достигнутые результаты, анализ возникших проблем и варианты их устранения, собственную оценку уровня своей профессиональной подготовки по итогам практики. Отчет должен отражать мнение студента к изученным в ходе теоретической подготовки вопросам, их соответствия реальной деятельности, а также какие специальные навыки и знания студент приобрел в ходе практики.

К отчету о прохождении практики прилагаются:

- отзыв руководителя практики от принимающей стороны: характеристика отношения практиканта к работе, дисциплинированность, наличие необходимых навыков работы, проявленных деловых и моральных качеств, общая оценка всей работы практиканта за период практики, в произвольной форме (в случае если местом прохождения практики является ДВФУ, отзыв руководителя практики не оформляется);

- дневник практики, заверенный руководителем практики от принимающей стороны, включающий перечень и краткое описание ежедневных видов работ, выполненных студентом во время практики в соответствии с календарным планом прохождения практики.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

а) Основная литература

1. Нефтегазовое дело. Полный курс: [учебное пособие] / В.В. Тетельмин, В.А. Язев. Долгopудный: Интеллект, 2014. – 799 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:795834&theme=FEFU> (24 экз.)
2. Федоров О. В. Стратегии инновационной деятельности [Электронный ресурс] / О. В. Федоров. - М.: Инфра-М, 2012. - 275 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=365316>
3. Оборудование нефтеперекачивающих и компрессорных станций: учебное пособие для вузов / В. В. Слесаренко, А. Н. Гульков; Дальневосточный государственный технический университет. Владивосток: Дальнаука, 2010. 269 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:416250&theme=FEFU> (2 экз.)
4. Методология научного исследования: учебник / А. О. Овчаров, Т. Н. Овчарова. Москва: Инфра-М, 2015. – 304 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:796897&theme=FEFU> (2 экз.)
5. Метод и методология научного исследования в технике и естествознании / В. М. Ланцов. Казань: Новое знание, 2014. 95 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:815787&theme=FEFU> (только в читальном зале)
6. Насосы и компрессоры для систем транспортировки нефти и газа: учебное пособие для бакалавров и магистров / В. В. Слесаренко, А. Н. Гульков, С. Ф. Соломенник; Дальневосточный федеральный университет. Владивосток: Дальнаука, 2015. 267 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:790958&theme=FEFU> (14 экз.)

б) дополнительная литература:

1. Методическое руководство по оценке степени риска аварий на магистральных нефтепроводах и нефтепродуктопроводах / С. А. Жулина, М. В. Лисанов, А. В. Савина. Безопасность труда в промышленности: ежемесячный научно-производственный журнал. - 2013. - № 1. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:702035&theme=FEFU> (170 экз.)

в) перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

Место расположения компьютерной техники, на которой установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс, Ауд. L354, E612	<p>Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</p> <p>7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</p> <p>ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</p> <p>Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ);</p> <p>Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</p> <p>AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</p> <p>CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор;</p> <p>MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете;</p> <p>САПР (Система автоматизированного проектирования) - автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования.</p>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

№ п/п	Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Назначение	Перечень основного оборудования
1	2	3	4
1	Лаборатория «Нефть и Газ», ЛК, L333	Процессы образования диссоциации газовых гидратов, методы воздействия на кинетику процессов; Процессы образования газогидратных суспензий,	Установка формирования и разложения газогидратной фазы лабораторная, научно-исследовательская; Установка учебная лабораторная для исследований термодинамических свойств и

		<p>исследование кинетических факторов; Исследование транспортных свойств газогидратных суспензий; Исследования физических свойств стабильных и газонасыщенных нефтей, пластовых флюидов, газоконденсатов;</p>	<p>фазового поведения пластовых углеводородных систем; Ультразвуковой гомогенизатор Универсальный портативный анализатор плотности и концентрации Densito 30PX Пробоотборник Газоанализатор КГА-8 Стереомикроскоп NiCON Подводная управляемая видеокамера "Супер ГНОМ" Анализатор КН-2 комплектация 3 Питатель -дозатор лаб. Сместитель лаб."Турбула" Термометр быт.ТС-42-50 Газовый расходомер для измерения расширенного газа, Радиотехнический прибор поверхностного зондирования георадар.</p>
2	<p>Лаборатория «Трубопроводный транспорт», ЛК, L355</p>	<p>Проведение лабораторных работ: неразрушающая диагностика элементов трубопровода; анализ качества нефтепродуктов; анализ свойств нефтей и нефтепродуктов; разведка трасс проложенных трубопроводов; сессия оператора НПС; сессия инженера НПС;</p>	<p>Октанометр SX-300 Вискозиметр SV-10 синусоидальный Лабораторный комплект № 2М6У для экспресс-анализа топлив Весы прецизионные с адаптером Многоканальный эл.регистратор с сенсорным экраном REGIGRAF Цифровой осциллограф RIGOL DS1022C Мультиметр с автовыбором пределов измерений FLUKE-189 Тахометр COT-4 Тахометр оптический универсальный CHAUVIN ARNOUX Весы AW 220 Shimadzu Полуавтоматический анализатор температуры вспышки в закрытом тигле Аппарат д/разгонки нефтепродуктов АРН-ЛАБ-1 Мельница лаб.роторная ножевая Химический реактив с ПИД контроллером GSH-5L Мойка с сушкой, МДС-Се1500Нг (две встроенных раковины глубиной 250 мм из нержавеющей стали) (1500х650х900/1850 мм) Мойка с сушкой, МОС-Д600Д (одинарная (600х650х900х1850 мм) Компрессор Дэн 7.5 Ш Компрессор К-12 Гравиметр наземный автоматизированный Шкаф д/хранения кислот Универсальное рабочее место студента для автоматизированного лабораторного практикума по химии УРМС Термостат ЛАБ-ТЖ-ТС-01/16-100</p>

			<p>Термометр- Универсальный ультразвуковой толщиномер Сварочный инвертор ARC 180 PRO (Сварог) Z208S Установка учебная лабораторная для исследований термодинамических свойств и фазового поведения пластовых углеводородных систем Шкаф д/хранения кислот Шкаф д/хранения реактивов Шкаф вытяжной-двухместный (Durcon) Установка "ИЗУМРУД-КФ-Три в одном" Шкаф д/хранения кислот</p>
3	Лаборатория «Математическое моделирование в нефтегазовой отрасли», ЛК, L354	Проведение лабораторных работ: решение задач моделирования гидравлических процессов в трубопроводах по задачку Лурье; решение задач по курсу Химия нефти	<p>Клапан соленоидный 042U426432 EV220W 230/50AC НЗ ДУ15 Измеритель-регулятор универсальный восьмиканальный ТРМ138-Р.Щ7 Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK, 17 шт.</p>
4	Лаборатория «Вихревая газодинамика»	Исследование эффекта Ранка-Хилша и процессов вихревой сепарации для объектов нефтегазовой отрасли;	<p>Камера газоразрядной визуализации программным обеспечением Компрессорная станция Тахометр СОТ-4 Дробилка лаб.молот-я быстрох-я Анализатор Стенд лабораторный с трехпоточной вихревой трубой</p>
5	Демонстрационный зал оборудования трубопроводного транспорта нефти, корп.Е, Е433	Демонстрация макетов площадных объектов и элементов линейной части трубопроводного транспорта нефти; Демонстрация изменения гидравлических свойств перекачиваемой среды в зависимости от изменения ее свойств и свойств транспортирующего трубопровода;	<p>Стенд информационно-познавательный (8,5x5,5м), надпись «Транснефть» - световая Стенд информационный 4,5*1,2 м., 6 шт. Стенд настенный 1,2x2,5м Стенд настенный формат А2, 6 шт Макет «Компрессорной станции для транспортировки природного газа»</p>
6	Лаборатория «Газовая экстракция», корп.Е, Е402	Исследование процессов сверхкритической газовой экстракции.	<p>Насос модуль СО2, совместимый с системой сверхкритической флюидной экстракции Подсистема сверхкритической флюидной экстракции настольного типа SFT 110 Хроматограф газовый</p>

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие

действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Компьютерный класс, Ауд. L354, E612	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками
Мультимедийная аудитория	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеисточников документ-камера CP355AF Avergence; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

Составители: ст.преподаватель Департамента НГТиНХ – Автомонов Е.Г.; доцент Никитина А.В.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

Политехнический институт (Школа)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Политехнического института
(Школа)


Вагнер А.Р.
« 20 » января 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Для направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело
Программа бакалавриата «Системы транспорта и хранения нефти и газа»

Владивосток
2022

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.02.2018 №96 (далее – ФГОС ВО);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. N 301;
- Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования", с изменениями и дополнениями от 15 декабря 2017, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. N 1383;
- Устава ДВФУ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 28 декабря 2018 года № 1360, с изменениями от 17.10.2019;
- Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870;
- Регламента о порядке организации практики обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ДВФУ, утвержденного приказом проректора по УВР ДВФУ от 06.09.2018 № 12-13-1588;
- Регламента материального и финансового обеспечения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом проректора по УВР от 12.09.2019 № 12-50-24, с изменениями от 13.01.2020 № 12-50-2.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Учебная практика (Технологическая практика) направлена на получение первичных профессиональных умений и профессионального опыта в производственно-технологической деятельности.

Целями учебной практики являются:

- приобрести профессиональные компетенции, навыки и умения;
- изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- освоение правил оформления и составления чертежей в нефтегазовом секторе.
- ознакомление с организациями и предприятиями нефтегазового комплекса, задачами, функционированием и техническим оснащением основных звеньев этого производства,
- изучение вопросов охраны труда и техники безопасности на производстве,
- изучение вопросов экологической безопасности.
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучить особенности функционирования конкретных технологических процессов;
- производственное обучение и получение рабочей квалификации по профессии "Трубопроводчик линейный" 2, 3-го разряда;

Важной целью учебной практики является приобщение обучающегося к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

3. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)

Задачами учебной практики (Технологическая практика) связанной с получением профессиональных умений и профессионального опыта в производственно-технологической деятельности являются:

- изучение нормативно-технической документации по правилам строительства и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ; закрепление и развитие теоретических знаний, полученных студентами в университете в процессе обучения;
- ознакомление с материалами, приборами, оборудованием, проектами и чертежами объектов нефтегазового комплекса;
- обучение рабочей квалификации по профессии "Трубопроводчик линейный" 2, 3-го разряда;
- практическая подготовка студентов к изучению основных общепрофессиональных дисциплин;

- изучение технологических процессов и технологического оборудования на данном предприятии;
- принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях.

4. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы, входит в блок Б2 «Практики» учебного плана и является обязательной. Учебная практика является продолжением учебного процесса и опирается на знания, полученные студентами при изучении дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело: Основы нефтегазового дела, Геология нефти и газа; Экология в нефтегазовом комплексе.

Студент, направляемый на учебную практику, должен:

- уметь использовать на практике полученные теоретические знания.
- владеть навыками работы с нормативно-справочной, технической, регламентной литературой;
- уметь правильно интерпретировать и обрабатывать полученную информацию.

Учебная практика реализуется с целью приобретения профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности, а также для сбора и систематизации материала в рамках написания отчёта по прохождению практики, систематизации теоретических знаний и практических навыков и умений в профессиональной среде.

По окончании учебной практики студент представляет отчет и защищает квалификацию по рабочей специальности.

5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – учебная практика.

Тип практики - технологическая практика.

Способ проведения практики – выездная (возможен стационарный способ).

Сроки прохождения практики устанавливаются графиком учебного процесса в объеме 2 недель. В установленный графиком срок прохождения практики студент обязан отработать 108 часов. Время проведения практики – 4 семестр.

Конкретное место прохождения практики бакалавра определяется руководителем ОП, руководителем практики, директором Департамента НГТиНХ в зависимости от наличия мест на предприятиях.

Учреждения и организации, выбранные в качестве баз для учебной практики бакалавра, должны удовлетворять следующим требованиям:

1. Иметь достаточно высокий уровень и эффективную систему организации и управления в целом, иметь в структуре отделы или подразделения, занимающиеся производственно-технологической деятельностью, планированием данных видов работ.
2. Обеспечивать возможности комплексного ознакомления практикантов с перечнем вопросов, согласно программы практики.
3. Иметь возможность назначать руководителя практики от данной организации, обладающего соответствующей профессиональной и производственной подготовкой для работы с практикантами.
4. Производственное обучение осуществляется на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа, где студенты на рабочих местах под руководством квалифицированного персонала предприятий имеют возможность освоить навыки профессии линейный трубопроводчик.

Базами для проведения практики является предприятия нефтегазовой отрасли, осуществляющие добычу, подготовку, транспорт, хранение нефти и газа и продуктов их переработки, проектные организации, департаменты развития администраций районов, региона, а также экспертных учреждения, такие как:

1. ООО "Транснефть-Дальний Восток"
2. ООО "Транснефть-Порт Козьмино"
3. ООО "Газпром трансгаз Томск" Приморское ЛПУМГ
4. ООО "РН-Находканефтепродукт"
5. ООО "РН-Комсомольский НПЗ"
6. И другие

В качестве базы практики могут выступать департаменты ДВФУ, а также других ВУЗов нефтегазовой направленности, лаборатории, специализирующиеся на нефтегазовом профиле.

Список предприятий, подразделений ДВФУ – баз практики актуализируется ежегодно, не менее чем за 1 месяц до начала практики согласно календарного плана учебного процесса и оформляется в виде представления Департамента НГТиНх. Ответственный – руководитель практики, руководитель ОП, директор Департамента НГТиНХ.

Ответственность за организацию и проведение практики несут руководитель образовательной программы, руководитель практики, директор Департамента НГТиНХ, а также ответственное лицо от организации, куда направляется бакалавр.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В качестве планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, обучающиеся должны:

Знать:

- Основные нормативные документы, регламентирующие технологические процессы на предприятии;
- Технологические процессы, осуществляемые на объектах и системах нефтегазовой отрасли, связанные со строительством, подготовкой, транспортом и хранением нефти, газа и продуктов их переработки;
- Сферу деятельности предприятий направления «Нефтегазовое дело»;
- Квалификационную характеристику профессии "трубопроводчик линейный" по квалификации 2 - 3-го разряда.

Уметь:

- Проводить анализ исследуемого технологического процесса и оборудования, с целью определения его работоспособности;
- осуществлять регламентированные технологические процессы в транспорте нефти и газа, фиксировать и анализировать результаты этих процессов;
- Использовать правила безопасности труда и охраны окружающей среды на производственных объектах;
- Исполнять обязанности согласно квалификационной характеристике профессии "трубопроводчик линейный" по квалификации 2 - 3-го разряда.

Владеть:

- навыками составления отчетных документов, относящихся к профессиональной деятельности;
- Комплексом мер по обеспечению безопасности труда;
- Навыками самостоятельного поиска и выбора необходимой информации для осуществления профессионально-ориентирующей учебной практики;
- Методами представления и защиты результатов профессионально-ориентирующей учебной практики.

В результате прохождения практики обучающиеся должны овладеть элементами следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности,	ОПК-1.4 Применяет в своей профессиональной деятельности фундаментальные знания о протекании химических и

	применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	физических процессов
Когнитивное управление	ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК-3.1 - Использование принципов организации производства, проектного менеджмента, применительно к нефтегазовому предприятию, условий, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности ОПК-3.2 - Формирование структуры и элементов организации и управления профессиональной деятельностью, производственного менеджмента ОПК-3.3 - Управления собственной деятельностью и в составе коллектива
Исследование	ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.2 Приобретение новых знаний, используя современные образовательные и информационные технологии ОПК-5.3 Восприятие информации, самостоятельный поиск, систематизация, анализ и отбор необходимых для решения профессиональных задач сведений
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.2 Использование нормативной и правовой документации при обосновании технических решений в профессиональной деятельности
Применение прикладных знаний	ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.2 - Использование макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью ОПК-7.3 -Составления отчетов, обзоров, справок, заявок, опираясь на результаты анализа информации и текущей ситуации

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики (Технологическая практика) составляет 2 недели, 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
1	подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	8	Опрос
2	ознакомительный и/или исследовательский этап	80	Отчет

3	обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	20	отчет
4	Итого	108	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Пример вопросов для самостоятельной работы

1. Значение нефтегазовых объектов в развитии хозяйства России
2. Краткая история развития транспорта нефти и нефтепродуктов
3. Краткая история развития хранения нефти и нефтепродуктов
4. Краткая история развития транспорта газа
5. Краткая история развития хранения газа
6. Магистральные нефтепроводы и нефтепродуктопроводы
7. Магистральные газопроводы
8. Система обеспечения нефтепродуктами
9. Система газоснабжения
10. Кем разрабатывается проектная документация на строительство магистральных трубопроводов.
11. Назначение технико-экономического обоснования (ТЭО) на строительство магистральных трубопроводов.
12. Исходные материалы для разработки ТЭО.
13. Состав проекта строительства.
14. Способы строительства магистральных трубопроводов
15. Назначение строительной полосы, ее размеры.

16. Закрепление трассы на местности.
17. Устройство временных дорог.
18. Критерии выбора оптимального маршрута движения.
19. Особенности транспортировки в горной местности
20. Погрузочно-разгрузочные работы
21. Основные виды земляных работ.
22. Размеры траншеи в зависимости от диаметра и категории грунта
23. Разработка траншей в скальных грунтах
24. Контроль качества земляных работ

Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателей.

Учебно-методическим обеспечением учебной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин, конспекты лекций, учебно-методические пособия университета; регламентные и нормативные документы и материалы, связанные с профилем работы предприятия (подразделения), где проходят практику студенты.

В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения производства.

Вопросы для опроса:

Этап 1. Основы охраны труда и экологической безопасности на предприятии. Основные документы, регламентирующие производственно-технологические процессы производства.

Какие нарушения охраны труда и экологической безопасности присутствовали на предприятии, на котором проходила практика. Обосновать законодательными актами и инструкциями.

Какие документы легли в основу регламента производственно-технологических процессов производства данного предприятия?

Этап 2. Производственно-технологическая деятельность организации, система управления, контроль качества проводимых работ. Перечень основного технологического оборудования, используемого на предприятии. Производственно-технологическая схема предприятия.

Этап 3. Защита в виде экзамена проводится на территории Учебных центров, где студенты проходили обучение по данной рабочей профессии. По итогам защиты выдается соответствующее квалификационное удостоверение.

Этап 4. Защита отчета по практике.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ)

9.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Учебная практика считается завершенной при условии выполнения студентом всех требований программы практики.

Форма отчетности: зачет с оценкой с использованием оценочного средства – устный опрос в форме собеседования.

9.1.1 Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания. При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих общепрофессиональных компетенций (элементов компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
ОПК-1.4 Применяет в своей профессиональной деятельности фундаментальные знания о протекании химических и физических процессов	Знает основные свойства углеводородсодержащих сред и флюидов Умеет определять наиболее важные эксплуатационные свойства нефти, газа и нефтепродуктов Владеет навыками анализа полученных результатов исследования свойств
ОПК-3.1 - Использование принципов организации производства, проектного менеджмента, применительно к нефтегазовому предприятию, условий, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности ОПК-3.2 - Формирование структуры и элементов организации и управления профессиональной деятельностью, производственного менеджмента ОПК-3.3 - Управление собственной деятельностью и в составе коллектива	Знает понятие организационной структуры нефтегазового предприятия Умеет определять взаимосвязи между элементами организационной структуры Владеет навыками аналитической деятельности Знает направления проведения экспериментов и лабораторных исследований на объектах нефтегазового комплекса Умеет выбрать необходимую стандартную методику проведения типового эксперимента Владеет навыками анализа хода проведения эксперимента на стандартном лабораторном оборудовании
ОПК-5.2 Приобретение новых знаний, используя современные образовательные и информационные технологии ОПК-5.3 Восприятие информации, самостоятельный поиск, систематизация, анализ и отбор необходимых для решения профессиональных задач сведений	Знает основные источники информации, определяющие профессиональные термины, определения Умеет проводить сбор и анализ информации, систематизацию и отбор необходимых для решения профессиональных задач сведений Владеет навыками использования современных образовательных и информационных технологий
ОПК-6.2 Использование нормативной и правовой документации при обосновании технических решений в профессиональной деятельности	Знает положения метрологии, стандартизации, сертификации в профессиональной деятельности Умеет применять положения метрологии, стандартизации, сертификации в профессиональной деятельности Владеет навыками использования положений метрологии, стандартизации, сертификации в профессиональной деятельности
ОПК-7.2 - Использование макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью	Знает порядок формирования отчета о проделанной работе Умеет структурировать материала Владеет навыками оформления отчета

ОПК-7.3 -Составления отчетов, обзоров, справок, заявок, опираясь на результаты анализа информации и текущей ситуации	
--	--

Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен продемонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;
- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
- характеристика и оценка работы студента руководителем практики с места прохождения практики.

Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы
<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой
<i>«неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность.

Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

Типовые задания для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

За время практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по более углубленному изучению отдельных направлений работы или видов деятельности организации, решению конкретных задач в интересах базы практики и ДВФУ. Типовые задания:

1. Сооружение подводного перехода через реку магистрального нефтепровода методом наклонно-направленного бурения.
2. Сооружение линейной части магистрального газопровода с подводом к ГРС.
3. Сооружение линейной части магистрального газопровода при конкретных условиях.
4. Сооружение участка нефтепровода от магистрального до железнодорожной станции.

Примерные индивидуальные задания на практику:

- Контроль за неисправностью обслуживаемого оборудования. Порядок сообщения о выявленных неисправностях, запись в вахтовом журнале. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов.
- Требования к содержанию территории вокруг скважины, рабочих площадок, приемных мостков, лестниц, переходов.
- Монтаж исследовательской линии, установка на ней задвижек, обратного клапана.
- Монтаж наземного оборудования горизонтальных факельных установок.
- Ознакомление с назначением и устройством станций для исследования газовых скважин.
- Основные причины несчастных случаев, связанных с нефтегазовым производством. Порядок расследования и учета несчастных случаев.
- Основные требования к безопасности труда в нефтяной и газовой промышленности.
- Правила безопасного ведения погрузочно-разгрузочных работ. Механизмы и приспособления, используемые на этих работах. Обстоятельства и причины несчастных случаев, происшедших при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.
- Правила безопасности труда при ремонтно-монтажных работах. Требования правил безопасности к ручному инструменту. Основные причины несчастных случаев при слесарных работах.
- Основные правила эксплуатации электроустановок на нефтяных промыслах. Средства защиты персонала от поражения электрическим током. Основные требования к персоналу, обслуживающему электроустановки, порядок допуска к ремонтным работам.

- Основные пути снижения пожарной опасности технологических процессов в газовой (нефтяной) промышленности.
- Способы тушения горящих жидкостей в металлических резервуарах, емкостях. Способы тушения твердых веществ и материалов.
- Порядок тушения газовых и нефтяных фонтанов. Противопожарные мероприятия в районе возникновения открытого фонтана.

Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:

Дать квалификационную характеристику профессии "трубопроводчик линейный" по квалификации 2 - 3-го разряда»:

- Трубопроводчик линейный 3-го разряда **должен уметь**:

1. Участвовать в восстановительных работах на трубопроводе.
2. Центровать трубы.
3. Гнуть трубы диаметром менее 200 мм.
4. Править концы труб.
5. Производить газовую сварку и резку металлов.
6. Зачищать кромки труб и обрабатывать их после газовой резки или сварки.
7. Устанавливать подъемно-такелажные приспособления для перемещения труб, звеньев и оборудования.
8. Разрабатывать грунты.
9. Планировать траншеи для укладки трубопроводов.
10. Выполнять плотницкие работы при креплении стенок траншей и котлованов с отеской бревен, брусков, досок.
11. Выполнять простые малярные работы вручную при ремонте сооружений и магистральных трубопроводов с приготовлением грунтовочных и окрасочных составов.
12. Выполнять несложные штукатурные работы на сооружениях магистральных трубопроводов, а также торкретирование и гидроизоляцию колодцев.
13. Выполнять ковку деталей по эскизам и шаблонам.
14. Производить ремонт простых кузнечных, строительных инструментов и изготавливать крепежные детали и несложные изделия.
15. Открывать и закрывать краны и задвижки.
16. Производить стравливание газа через свечи.
17. Устанавливать резиновые шары и глиняные пробки в трубопроводе.
18. Участвовать в работе по установке и замене запорной арматуры.
19. Подготавливать поверхности труб для нанесения антикоррозийной изоляции.
20. Приготавливать грунтовку и битумную мастику.
21. Наносить на трубу изоляцию.
22. Общие квалификационные характеристики для 2-3 разрядов.

- Трубопроводчик линейный 3-го разряда **должен знать**:

1. Правила подготовки концов труб под сварку.
2. Схему расположения запорных устройств.
3. Требования, предъявляемые к установке фасонных частей и запорной арматуры.
4. Приемы работы с пневматическим инструментом.
5. Назначение, свойства и правила нанесения антикоррозийной изоляции на трубопровод.
6. Свойства металлов и марки сталей.
7. Технологию сварочных работ и правила обслуживания ацетиленовых генераторов.
8. Правила выполнения кузнечных, плотницких, штукатурных и малярных работ.
9. Общие квалификационные характеристики для 2-5 разрядов.
10. Взрывоопасные свойства нефти.
11. Классификация помещений и наружных установок по пожарной и взрывопожарной опасности.
12. Экологическая безопасность нефтепроводного транспорта.

Текущая самостоятельная работа студента направлена на углубление и закрепление теоретических знаний, развитие практических умений:

- поиск, анализ, структурирование и презентация.
- выполнение расчетных работ;
- выполнение лабораторных работ;
- выполнение курсовой работы;
- исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить в Департамента НГТ все необходимые отчетные документы.

Отчетными документами по учебной практике являются:

- 1) отчет о прохождении практики;
- 2) во время прохождения учебной практики студенты должны вести дневник по практике (это может быть дневник соответствующего Учебного центра, где проходило обучение по профессии или дневник, полученный на профильной кафедре);
- 3) по итогам прохождения учебной практики практики руководитель от предприятия должен представить отзыв-характеристику в соответствии с программой производственного обучения, которая должна быть подписана и заверена печатью предприятия в дневнике практик;

4). если студент вел дневник, который необходимо вернуть в Учебный центр, тогда на профильную кафедру обязательно предоставляется копия соответствующего документа;

5). по итогам учебной практики студент представляет отчет и защищает квалификацию по рабочей специальности. Защита в виде экзамена проводится на территории Учебных центров, где студенты проходили обучение по данной рабочей профессии. По итогам защиты выдается соответствующее квалификационное удостоверение.

6). после получения Квалификационного удостоверения «Грубопроводчик линейный 2- 3 разрядов», который является допуском для студента до защиты учебной практики, бакалавр проходит аттестацию в ВУЗе. Форма аттестации – зачет.

7) иные документы, по согласованию руководителя практики.

Отчетные материалы, представляемые бакалавром, должны отражать следующие положения:

- знание и умение использовать современные методы сбора, анализа и обработки информации и экспериментальных данных;
- способность излагать научные знания по проблеме исследования в виде отчетов, публикаций, докладов;
- описание функциональных обязанностей бакалавра на период практики.

При оценке отчёта студента за период практики руководитель практики исходит из следующих критериев:

- систематичность работы в ходе практики;
- ответственное отношение к прохождению практики, в целом к своей профессиональной деятельности;
- качество выполнения заданий, предусмотренных практикой;
- добросовестность в ведении рабочей документации, качество оформления отчетных документов по практике;
- оценка работы студента-практиканта, данная в характеристике руководителя практики от организации.

Отчет должен содержать следующие разделы:

Раздел 1. Общие сведения о предприятии и его структуре управления (описание природно-климатических, инфраструктурных, социальных условий эксплуатации объекта, описание основных целей и задач функционирования объекта, его роли в системе нефтегазового комплекса региона, определение перспектив развития).

Раздел 2. Производственно-технологический цикл с выделением основных (транспорт, хранение, перевалка, переработка углеводородного сырья) и вспомогательных систем (замер качества и количества продукции, условия тепло-, водо- и энергоснабжения, системы очистки сточных вод и т.д.). Раздел должен содержать схемы процессов (реальные

и/или типовые), краткое описание принципов работы, характеристики основного оборудования.

Раздел 3. Анализ нормативной документации (регламенты, положения, законы, СП, СНиПы и т.д.) по проектной документации рассматриваемого предприятия и основным процессам производства (эксплуатация и обслуживание оборудования, ремонт, аварийные ситуации и т.д.) с выделением наиболее значимых положений и условий, определяющих тенденции развития предприятия.

Раздел 4 Квалификационную характеристику профессии "трубопроводчик линейный 2 - 3-го разряда».

Заключение. Раздел содержит основные выводы по результатам практики, отражает выполнение поставленных целей и задач. Необходимо дать оценку рискам и определить меры по обеспечению экологической безопасности и безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве.

Приложение:

Характеристика руководителя практики от организации.

Дневник практики.

Материалы и результаты практической работы, которую бакалавр осуществлял в ходе практики, в том числе - собранные графические, информационные, статистические материалы.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Оборудование нефтеперекачивающих и компрессорных станций : учебное пособие для вузов / В. В. Слесаренко, А. Н. Гульков ; Дальневосточный государственный технический университет. Владивосток : Дальнаука, 2010. 269 с.

2. Насосы и компрессоры для систем транспортировки нефти и газа : учебное пособие для бакалавров и магистров / В. В. Слесаренко, А. Н. Гульков, С. Ф. Соломенник ; Дальневосточный федеральный университет. Владивосток: Дальнаука, 2015. 267 с.

3. Комков В. А. Насосные и воздухоудувные станции: Учебник / В.А. Комков, Н.С. Тимахова. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 253 с.: 60x90 1/16. Режим доступа: <http://znanium.com>.

4. Корж В.В. Эксплуатация и ремонт оборудования насосных и компрессорных станций: учебное пособие / Корж В. В., Сальников А. В.; Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования Ухтинский гос. технический ун-т (УГТУ). Ухта, 2010. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

5. Оборудование для обследования подводных переходов и технологических трубопроводов компрессорных станций. Синев А.И., Морозов А.К., Братчиков Д.Ю. Территория Нефтегаз. 2013. № 12. С. 47. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.
6. Газовое оборудование, приборы и арматура: справочное пособие / Под ред. Н.И. Рябцева. – М.: Недра, 2009. – 420 с.
7. Бирилло И.Н., Кузьбожев А.С., Сальников А.В., Ягубов Э.З. Оценка технического состояния и определение объёма ремонтных работ участка магистрального газопровода. Ухта : УГТУ, 2016. – 95 с. ISBN 978-5-88179-922-9
8. Вишневская Н.С., Яворская Е.Е., Попова А.И.. Сооружение газонефтепроводов, насосных и компрессорных станций. Ухта : УГТУ, 2014. — 108 с. — ISBN 978-5-88179-843-7.
9. Гребнев В.Д., Мошева А.М.. Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ. Пермь : Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2015. — 176 с.
10. Крец В.Г., Шадрина А.В., Антропова Н.А.. Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ. Учебное пособие. — Томск: Изд. ТПУ, 2012. — 386 с.
11. Петров С.В. и др. Стендовое моделирование магистрального нефтепровода. Ухта: УГТУ, 2016. — 20 с.
12. Полубоярцев Е.Л., Исупова Е.В. Трубопроводный транспорт нефти и газа. Ухта : УГТУ, 2014. — 144 с. — ISBN 978-5-88179-855-0.
13. Селиванов Д.Г. Оценка показателей надёжности элементов системы транспорта нефти. Ухта : УГТУ, 2016. — 116 с. — ISBN 978-5-88179-926-7.
14. Коршак А.А., Любин Е.А.. Расчёт нефтепровода. Учебное пособие. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный горный институт, 2010. — 99 с. — ISBN 978-5-94211-478-7.
15. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: Учебное пособие / Н.В. Грунтович. - М.: НИЦ ИНФРА-М: Новое знание, 2013. - 271 с.
16. Петрухин, В.В. Основы вибродиагностики и средства измерения вибрации: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.В. Петрухин, С.В. Петрухин. - М.: Инфра-Инженерия, 2010. - 176 с
17. Нефтегазовое дело. Полный курс: [учебное пособие] / В.В. Тетельмин, В.А. Язев. Долгопрудный: Интеллект, 2014. — 799 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:795834&theme=FEFU>
18. Повышение качества подготовки и реализации проектов развития нефтяного комплекса / Ю. А. Рудаков. Москва: Инфра-М, 2016. 112 с.

19. Основы нефтегазового дела [Электронный ресурс]: учебное пособие / Шадрина А.В., Крец В.Г. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 213 с. // iprbookshop.ru: электронно – библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39555>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература:

1. Федоров О. В. Стратегии инновационной деятельности [Электронный ресурс] / О. В. Федоров. - М.: Инфра-М, 2012. - 275 с.

2. Методическое руководство по оценке степени риска аварий на магистральных нефтепроводах и нефтепродуктопроводах / С. А. Жулина, М. В. Лисанов, А. В. Савина. Безопасность труда в промышленности: ежемесячный научно-производственный журнал. - 2013. - № 1.

3. Введение в нефтегазовое дело [Электронный ресурс]: учебное пособие / Сафин С.Г. – Архангельск.: САФУ, 2015. – 115 с. // biblioclub.ru: электронно – библиотечная система. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436198>.— ЭБС «Университетская библиотека online»

Нормативно-правовые материалы:

1. СНиП 2.05.06-85*. Магистральные трубопроводы / Госстрой России. - М.: ГУП ЦПП, 2001. ~60с.

2. СНиП Ш-42-80*. Магистральные трубопроводы / Госстрой России. - М.: ГУП ЦПП, 2001. -75с.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс Ауд. L354, E612	<ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ);

	<ul style="list-style-type: none"> – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор; – MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете; – САПР (Система автоматизированного проектирования) - автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования.
--	--

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Для полноценного прохождения производственной практики на предприятии используется производственное и материально-техническое оборудование, измерительные и вычислительные комплексы в лабораториях Департамента НГТ:

№ п/п	Название лаборатории	Категория	Назначение	Расположение
1	2	3	4	5
1	Лаборатория «Нефть и Газ»	учебно-исследовательская	Процессы образования диссоциации газовых гидратов, методы воздействия на кинетику процессов; Процессы образования газогидратных суспензий, исследование кинетических факторов; Исследование транспортных свойств газогидратных суспензий; Исследования физических свойств стабильных и газонасыщенных нефтей, пластовых флюидов, газоконденсатов;	ЛК, L333
2	Лаборатория «Трубопроводный транспорт»	учебно-практическая	Проведение лабораторных работ: неразрушающая диагностика элементов трубопровода; анализ качества нефтепродуктов; анализ свойств нефтей и нефтепродуктов; разведка трасс проложенных трубопроводов; сессия оператора НПС; сессия инженера НПС	ЛК, L355
3	Лаборатория «Математическое	учебно-практическая	Проведение лабораторных работ:	ЛК, L354

	моделирование в нефтегазовой отрасли»		решение задач моделирования гидравлических процессов в трубопроводах по задачку Лурье; решение задач по курсу Химия нефти	
4	Лаборатория «Вихревая газодинамика»	учебно-исследовательская	Исследование эффекта Ранка-Хилша и процессов вихревой сепарации для объектов нефтегазовой отрасли;	ЛК, L354
5	Демонстрационный зал оборудования трубопроводного транспорта нефти	учебно-практическая	Демонстрация макетов площадных объектов и элементов линейной части трубопроводного транспорта нефти; Демонстрация изменения гидравлических свойств перекачиваемой среды в зависимости от изменения ее свойств и свойств транспортирующего трубопровода;	корп.Е, E433
6	Демонстрационный зал газовой отрасли	учебно-практическая	Демонстрация устройства площадных и линейных объектов газового комплекса; Демонстрация схем транспортирующих, распределяющих и потребляющих газовых сетей; Демонстрация схем обустройства промышленных районов нефтегазовых месторождений; Демонстрация устройства газораспределительной станции; Демонстрация устройства газозаправочной станции;	ЛК, L354

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

Составители: ассистент Добрянский Р.Ф., ст.преподаватель Департамента НГТ – Автомонов Е.Г.; доцент Никитина А.В.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

Политехнический институт (Школа)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Политехнического института
(Школа)


Вагнер А.Р.
« 20 » января 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Для направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело
Программа бакалавриата «Системы транспорта и хранения нефти и газа»

**Владивосток
2022**

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.02.2018 №96 (далее – ФГОС ВО);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. N 301;
- Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования", с изменениями и дополнениями от 15 декабря 2017, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. N 1383;
- Устава ДВФУ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 28 декабря 2018 года № 1360, с изменениями от 17.10.2019;
- Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870;
- Регламента о порядке организации практики обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ДВФУ, утвержденного приказом проректора по УВР ДВФУ от 06.09.2018 № 12-13-1588;
- Регламента материального и финансового обеспечения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом проректора по УВР от 12.09.2019 № 12-50-24, с изменениями от 13.01.2020 № 12-50-2.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целями производственной практики (Технологическая практика) являются:

- закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебных практик путем участия обучающегося в деятельности организации;
- развить и накопить специальные навыки, изучить и принять участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- изучить организационную структуру предприятия и действующую в нем системы управления;
- усвоить приемы, методы и способы обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- собрать необходимые материалы для написания выпускной квалификационной работы.

Важной целью производственной практики является приобщение обучающегося к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачами производственной практики (Технологическая практика) являются:

- изучение технологических процессов и технологического оборудования на предприятиях нефтегазовой отрасли;
- изучение регламентированных методов эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого при транспорте нефти и газа;
- изучение нормативной документации, согласно которой предприятие осуществляет свою деятельность в нефтегазовой отрасли;
- участие в реализации технологического процесса, этапа.

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика является продолжением учебного процесса и опирается на знания, полученные студентами при изучении дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело, входит в блок Б2 «Практики» учебного плана и является обязательной:

1. Локальные системы приема, хранения и отпуска нефтепродуктов и газа
2. Основы контроля и технического надзора на объектах нефтегазового комплекса
3. Машины и оборудование газонефтепроводов
4. Сооружение и ремонт нефтегазопроводов и хранилищ
5. Насосные и компрессорные станции

6. Основы учета нефти, газа и продуктов переработки при транспортировке и хранении
7. Технологические основы сварочного производства

Бакалавр, направляемый на производственную практику должен:

- уметь использовать на практике полученные теоретические знания.
- владеть навыками работы с нормативно-справочной, технической, регламентной литературой;
- уметь правильно интерпретировать и обрабатывать полученную информацию.

Производственная практика реализуется с целью приобретения профессиональных умений и навыков в производственно-технологической деятельности, а также для сбора материала в рамках подготовки и написания выпускной квалификационной работы, систематизации теоретических знаний и практических навыков и умений в профессиональной среде.

Производственная практика (Технологическая практика) деятельности является очередным этапом, успешное прохождение которого необходимо для подтверждения квалификации на этапе подготовки и защиты бакалаврской работы.

5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная практика.

Тип - технологическая.

Способ проведения практики – выездная (возможен стационарный способ).

Форма проведения практики – концентрированная.

Время проведения практики – 3 курс, 6 семестр.

Сроки прохождения практики устанавливаются графиком учебного процесса в объеме 2 недель. В установленный графиком срок прохождения практики студент обязан отработать 108 часов.

Практика может проводиться в структурных подразделениях Университета (в департаментах, на кафедрах, в научно-исследовательских лабораториях, научно-образовательных центрах), в организациях, с которыми заключены договоры о сотрудничестве.

Актуальный перечень организаций для прохождения практики утверждается на заседании Департамента НГТиНХ и фиксируется протоколом заседания.

Для иностранных студентов рекомендуется прохождение практики на предприятиях нефтегазовой отрасли своей страны.

Направление обучающихся на практику в структурные подразделения ДВФУ осуществляется по согласованию с руководителем структурного подразделения, принимающего на практику обучающихся, на основании ходатайства. Договор о сотрудничестве в этом случае не заключается. Если практика проводится в Департаменте нефтегазовых технологий и нефтехимии, дополнительных документов (договор, ходатайство) не требуется. Основанием для формирования приказа о направлении обучающихся на практику в этом случае является только представление Департамента.

Место прохождения практики бакалавров определяется руководителем ОП. Бакалавры могут самостоятельно осуществлять поиск мест практики.

Учреждения и организации, выбранные в качестве баз для практики бакалавров, должны удовлетворять следующим требованиям:

1. Иметь достаточно высокий уровень и эффективную систему организации и управления в целом.

2. Обеспечивать возможности комплексного ознакомления бакалавров-практикантов с вопросами, относящимися к приобретению профессиональных компетенций.

3. Иметь возможность назначать руководителя практики от данной организации, обладающего соответствующей профессиональной и производственной подготовкой для работы с бакалаврами-практикантами.

Ответственность за организацию и проведение практики несут руководитель образовательной программы, руководитель практики и директор Департамента НГТиНХ.

До начала практики руководители практики проводят установочные конференции, на которых обсуждаются следующие вопросы:

- цель и задачи практики;
- время и место проведения практики;
- содержание программы практики;
- права и обязанности бакалавра-практиканта;
- требования к отчету по практике;
- порядок проведения зачета по практике.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В качестве планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, обучающиеся должны:

Знать:

- Основные нормативные документы, регламентирующие технологические процессы на предприятии;
- Технологические процессы, осуществляемые на объектах и системах нефтегазовой отрасли, связанных с подготовкой, транспортом и хранением нефти, газа и продуктов их переработки;
- Принцип действия, схемы, особенности эксплуатации технологического оборудования в нефтегазовой отрасли;

Уметь:

- Проводить анализ исследуемого технологического процесса и оборудования, с целью определения его работоспособности;
- Осуществлять регламентированные технологические процессы в транспорте нефти и газа, фиксировать и анализировать результаты этих процессов;

Владеть:

- Навыками составления отчетных документов, относящихся к профессиональной деятельности.

В результате прохождения практики обучающиеся должны овладеть элементами следующих компетенций:

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Технологический	ПК-1. Способность обеспечивать эксплуатацию объектов и оборудования нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК1.3. – Выполнение работ по эксплуатации оборудования и осуществление технологических процессов с учетом реальной ситуации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности;
	ПК-2. Способность проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию технологического оборудования в выбранной сфере	ПК2.2. – Применение принципов организации и технологии диагностики оборудования, определение диагностируемых параметров работы технологического оборудования; ПК2.3. – Анализ параметров работы технологического оборудования, обоснование выбора вариантов технологических, технических и конструктивных решений систем

	профессиональной деятельности	
	ПК-3. Способность оформлять технологическую, техническую, проектную документацию по строительству, обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК3.1. – Использование основных макетов и видов отраслевой документации в профессиональной деятельности; ПК3.2. – Ведение отраслевой документации и отчетности, формирование проектной документации
организационно-управленческий	ПК-5. Способность контролировать выполнение работ при проведении технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности нефтегазового производства	ПК5.1. – Использование правил и норм безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нестандартных и аварийных ситуаций; ПК5.2. – Оценка объемов выполненных работ, услуг, качества выполнения в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности; ПК5.3. – Организация работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нестандартных ситуаций; ПК5.4 – Оценка состояния и работоспособности технологического оборудования, рисков отказа; ПК5.5 – Понимание формирования целевых производственных показателей и методов контроля их выполнения

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 2 недели, 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	8	Опрос
2	Ознакомление с производственно-технологической деятельностью организации	40	Опрос
3	Участие в этапах проектирования, технологических операциях	42	Представление первичного обзора
4	Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике	18	Контроль. Защита отчета по практике
	Итого	108	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Учебно-методическим обеспечением учебной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин, конспекты лекций, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с профилем работы предприятия (подразделения), где проходят практику студенты. В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения производства.

Ожидаемым результатом самостоятельной работы студента является: углубление и расширение теоретических знаний, практических навыков, развитие познавательных способностей, формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу.

Руководитель практики организует самостоятельную работу студентов на практике за счет возможностей и средств предприятия. Организация подразумевает выдачу индивидуальных заданий согласно задач производственной практики, обеспечение рабочим местом для СР студента, контроль за выполнением СР.

Пример заданий для выполнения студентами различных видов самостоятельных работ.

Самостоятельная работа по овладению новыми знаниями, закреплению и систематизации полученных знаний:

- проведите обзор и анализ литературы (чтение текста учебника, первоисточника, статья) с составлением конспекта;
- провести работа со справочниками;
- ознакомится с нормативной документацией, применяемой на предприятии;

- выполнить учебно-исследовательскую работу по одному из объектов на предприятии;
- составьте список основных проблем, связанных с темой индивидуального задания на практику;
- предложите способ, позволяющий улучшить характеристики объекта, изучаемого на практике;
- раскройте и опишите особенности объекта (технологии) применяемого на предприятии;
- сравните исследуемый объект (технология), а затем обоснуйте верность его (ее) применения в данной отрасли и ситуации;
- составьте перечень основных свойств, характеризующих объект (технология) исследования;
- постройте классификацию объектов (технологий) используемых на предприятии на основании полученных знаний и навыков;
- предложите способ модернизации, позволяющий улучшить характеристики объекта (технологии) применяемого(ой) на предприятии;
- систематизируйте полученные в ходе практики знания и умения и обоснуйте верность работы объекта (технологии) применяемого(ой) на предприятии;
- определите, какое из решений оптимально для улучшения характеристик объекта (технологии) применяемого(ой) на предприятии, с точки зрения технологического процесса (экономической составляющей);
- оцените значимость объекта (технологии) применяемого(ой) на предприятии, для технологического и экономического потенциала России;
- определите возможные критерии оценки объекта (технологии) применяемого(ой) на предприятии;
- дополните информацию об объекте (технологии) применяемого(ой) на предприятии посредством обзора и анализа дополнительной научной и научно-технической литературы;
- определите взаимосвязь объекта (технологии) применяемого(ой) на предприятии с окружающими объектами (субъектами) на предприятии.

Самостоятельная работа обучающихся по формированию практических умений:

- нарисуйте схему, которая отображает сущность процесса или технологии реализуемой на предприятии;

- составьте диаграмму (схему, график) объекта (технологии) применяемого(ой) на предприятии;
- смоделируйте объект (технологию) применяемого(ой) на предприятии в специализированном программном обеспечении.
- выполните расчетно-графическую работу по исходным данным;
- произведите решение вариативных задач и упражнений;
- произведите решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;
- произведите проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;
- разработайте проект или опытно-экспериментальную работу;
- выполните упражнения на тренажере;
- выполните работу в специализированном программном обеспечении;
- сделайте анализ результатов выполненных исследований по рассматриваемым проблемам;

Вопросы для опроса:

Этап 1: Основы техники безопасности на предприятии; Основные документы, регламентирующие производственно-технологические процессы производства;

Этап 2: производственно-технологическая деятельность организации, система управления, контроль качества проводимых работ. Перечень основного технологического оборудования, используемого на предприятии. Производственно-технологическая схема;

Этап 3. Анализ производственно-технологической деятельности. Участие в осуществлении отдельных этапов производственно-технологического процесса, или его детальное изучение.

Этап 4. Защита отчета по практике.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

9.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Форма контроля по итогам производственной практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – устный опрос в форме собеседования.

9.1.1. Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания.

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих профессиональных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
ПК1.3. – Выполнение работ по эксплуатации оборудования и осуществление технологических процессов с учетом реальной ситуации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности;	знает (пороговый уровень)	Знание основных задач теории фильтрации и законы установившегося и неустановившегося движения упругих жидкости и газа в пористой среде; основные положения теории упругого режима фильтрации	Способность перечислить основные законы фильтрации и движение газа и жидкости в пористых средах. Представить факторы, влияющие на фильтрацию и движение упругих жидкостей и газа в пласте.
	умеет (продвинутый уровень)	Умение определять дебит скважины в пластах с прямолинейным и круговым контурами питания	Способность оценивать теплоэнергетические и технологические связи при эксплуатации основного и вспомогательного бурового оборудования на объектах нефтегазового комплекса
	владеет (высокий уровень)	Владение методами расчета дебита скважины, в том числе методом электрогидродинамической аналогии	Способность работать в качестве проектировщика разработки нефтяных и газовых месторождений и давать качественную оценку его текущего состояния исходя из технологических требований объекта нефтегазового комплекса
ПК2.2. – Применение принципов организации и технологии диагностики оборудования, определение диагностируемых параметров работы технологического оборудования	знает (пороговый уровень)	Знание состава и назначение технологического оборудования и основных узлов, применяемых на магистральных нефтепроводах	Способность перечислить основное технологическое оборудование и основные узлы, которые применяются на магистральных нефтепроводах.
	умеет (продвинутый уровень)	Умение использовать методы и средства технической диагностики и ремонта технологического оборудования и основных узлов, применяемых на магистральных нефтепроводах	Способность проводить техническую диагностику и ремонт технологического оборудования и основных узлов, применяемых на магистральных нефтепроводах
	владеет (высокий уровень)	Владеть навыками применения средств технической диагностики и ремонта технологического оборудования и основных узлов, применяемых на магистральных нефтепроводах	Способность использовать специальные средства и приборы, предназначенные для технической диагностики и ремонта технологического оборудования и основных узлов, применяемых на магистральных нефтепроводах
ПК2.3. – Анализ параметров работы технологического оборудования, обоснование выбора вариантов технологических, технических и	знает (пороговый уровень)	Знание требований нормативных документов по техническому обслуживанию	Способность перечислить основные положения нормативных документов по техническому обслуживанию магистральных трубопроводов, компрессоров, насосов и других объектов нефтегазовой отрасли.

конструктивных решений систем ситуаций;	умеет (продвинутый уровень)	Умение выполнять технические работы в соответствии с технологическими регламентами	Способность выбирать необходимые разделы технологических регламентов для руководства и верного выполнения технических работ на объектах нефтегазовой отрасли.
	владеет (высокий уровень)	Владение навыками оформления техническую и технологическую документацию по регламентным работам	Способность использовать специализированного программного обеспечения (CAD системы, графические и текстовые редакторы) для разработки технической и технологической документации по регламентным работам
ПКЗ.1. – Использование основных макетов и видов отраслевой документации в профессиональной деятельности;	знает (пороговый уровень)	Знание принципов работы и особенности контроля за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции объектов транспорта и хранения углеводородного сырья	Способность перечислить теплотехнические показатели основного и вспомогательного оборудования используемого при строительстве, ремонте, реконструкции объектов транспорта и хранения углеводородного сырья. Представить факторы, влияющие на технические показатели основного и вспомогательного оборудования на объектах нефтегазового комплекса.
	умеет (продвинутый уровень)	Умение осуществлять контроль за техническим состоянием технологического оборудования при строительстве, ремонте, реконструкции объектов транспорта и хранения углеводородного сырья	Способность оценивать технологические связи при эксплуатации основного и вспомогательного оборудования на объектах нефтегазового комплекса
	владеет (высокий уровень)	Владение алгоритмом принятия решений оперативного контроля за техническим состоянием технологического оборудования, как важнейшего составляющего повышения эффективности и надежности деятельности предприятий нефтегазовой отрасли	Способность работать в качестве оператора на разного рода технических установках и давать качественную оценку их текущего состояния исходя из технологических требований объекта нефтегазового комплекса
ПКЗ.2. – Ведение отраслевой документации и отчетности, формирование проектной документации	знает (пороговый уровень)	Знание основ формирования нефти и газа и характеристики их месторождений (местоскоплений), типы залежей, коллекторов и флюидоупоров	Способность охарактеризовать основные показатели месторождений (местоскоплений), перечислить типы залежей, коллекторов и флюидоупоров

	умеет (продвину тый уровень)	Умение прогнозировать возможное наличие углеводородов в геологических образованиях на основе предпосылок и признаков. Подбирать виды технологического оборудования и способов добычи для тех или иных условий залежи, составлять жизненные циклы месторождений	Способность проводить геологоразведочные работы, выбирать технологическое бурильное оборудование, отвечающее технологическим требованиям нефтегазового комплекса
	владеет (высокий уровень)	Владение навыками работы с научной, методической и научно-технической литературой, геологической документацией, техникой построения геологических схем и разрезов	Способность использовать специализированного программного обеспечения (CAD системы, графические и текстовые редакторы) для построения геологических схем и разрезов нефтяных и газовых скважин
ПК5.1. – Использование правил и норм безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций;	знает (пороговый уровень)	Знание методов по системному представлению о конструкции, принципах работы и особенностях эксплуатации основного и вспомогательного оборудования газонефтепроводов	Способность устанавливать уровень отклонения технических характеристик основного и вспомогательного оборудования газонефтепроводов от нормативных значений
	умеет (продвину тый уровень)	Умение анализировать и обобщать опыт разработки новых технологических процессов и технологического оборудования в нефтегазовой отрасли	Способность определять характеристики технологических процессов и технологического оборудования в нефтегазовой отрасли для оформления документации
	владеет (высокий уровень)	Владение новыми методами технологических процессов транспорта нефти и газа	Способность предложить новые методы и способы интенсификации технологических процессов транспорта нефти и газа, способность фиксировать и анализировать результаты этих процессов
ПК5.2. – Оценка объемов выполненных работ, услуг, качества выполнения в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности;	знает (пороговый уровень)	Знание методов и способов диагностики, текущего и капитального ремонта технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции объектов транспорта и хранения углеводородного сырья	Способность перечислить основные типовые принципы методов и способов диагностики, текущего и капитального ремонта технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции объектов транспорта и хранения углеводородного сырья
	умеет (продвину тый уровень)	Умение применять методы и способы диагностики, текущего и капитального ремонта технологического оборудования, используемого при	Способность оценивать методы диагностики, текущего и капитального ремонта технологического оборудования, используемого при

		транспорте и хранении углеводородного сырья	транспорте и хранении углеводородного сырья
	владеет (высокий уровень)	Владение методами принятия решений и выбора мероприятий при диагностике, текущем и капитальном ремонте технологического оборудования, используемого при транспорте и хранении углеводородного сырья	Способность работы с методами принятия решений и выбора мероприятий при диагностике, текущем и капитальном ремонте технологического оборудования, используемого при транспорте и хранении углеводородного сырья
ПК5.3. – Организация работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций;	Знает	Перечень мероприятий и мер для повышения эффективности и надежности функционирования объектов транспорта и хранения нефти, и газа в особых природных условиях	Способность определять мероприятия и меры повышения эффективности и надежности функционирования объектов транспорта и хранения нефти, и газа в особых природных условиях
	Умеет	Применять мероприятия и меры для повышения эффективности и надежности функционирования объектов транспорта и хранения нефти и газа в особых природных условиях	Способность правильно применять меры и мероприятия по повышению эффективности и надежности функционирования объектов транспорта и хранения нефти и газа в особых природных условиях
	Владеет	Обоснование применения того или иного мероприятия или меры для повышения эффективности и надежности функционирования объектов транспорта и хранения нефти и газа в особых природных условиях и спрогнозировать эффект от их внедрения	Способность обосновывать применение того или иного мероприятия или меры для повышения эффективности и надежности функционирования объектов транспорта и хранения нефти и газа в особых природных условиях и спрогнозировать эффект от их внедрения
ПК5.4 – Оценка состояния и работоспособности технологического оборудования, рисков отказа;	знает (пороговый уровень)	Особенности диагностирования типового технологического оборудования	Знание методов неразрушающего контроля, используемых на объектах нефтегазовой отрасли, с учетом специфических особенностей района строительства и эксплуатации.
	умеет (продвинутой)	Выбирать оптимальные схемы технических обследований оборудования и алгоритмы проведения технической диагностики. Проводить оценку эффективности технического обслуживания оборудования объектов нефтегазового комплекса по его фактическому состоянию	Умение работать с известными алгоритмами проведения технической диагностики. Проводить оценку эффективности технического обслуживания оборудования объектов нефтегазового комплекса по его фактическому состоянию

	владеет (высокий)	Системным подходом к определению необходимости диагностирования оборудования нефтегазовых объектов, а также приемами проведения технического обследования и технической диагностики систем, объектов и оборудования в нефтегазовой отрасли	Владеть методами проведения комплексной оценки результатов диагностических обследований, мониторингов, технических данных, в том числе при подготовке к особым условиям эксплуатации.
--	-------------------	--	---

9.1.2. Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;
- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
- характеристика и оценка работы студента руководителем практики с места прохождения практики (в случае выездного способа).

Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Зачет с оценкой «отлично» выставляется студенту, если он полноценно оформил отчет по практике, где продемонстрировал исчерпывающие, последовательные, четко и логически стройно изложенные данные о структуре организации, его функциях, производственно-технологическом процессе, как основных. Так и вспомогательных систем. Отчет содержит наглядные схемы, чертежи оборудования, характеристики оборудования и систем. Выполнен раздел «Анализ нормативной базы», выводы. Представлены материалы об участии в осуществлении технологического процесса, его этапа, или его изучения. Отчет содержит часть, посвященную вопросам совершенствования производственно-технологической деятельности. При защите отчета не затрудняется с ответом, выделяет основные «проблемные» вопросы, затронутые на практике.
«хорошо»	Зачет с оценкой «хорошо» выставляется студенту, если он полноценно оформил отчет по практике, где продемонстрировал основные данные о структуре организации, ее производственно-технологической деятельности. Отчет содержит наглядные схемы, без деталей; присутствует раздел «Анализ нормативной базы». При защите отчета не допускает существенных неточностей, выделяет основные «проблемные» вопросы.

«удовлетворительно»	Зачет с оценкой «удовлетворительно» выставляется студенту, если он оформил отчет по практике, где продемонстрировал данные о структуре организации, ее производственно-технологических процессах. Отчет содержит отдельные типовые схемы без детализации и привязке к объекту. Раздел «Анализ нормативной базы» недостаточен по объему, выводы неконкретны. При защите отчета затрудняется с ответом, не выделяет основные «проблемные» вопросы.
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который по результатам практики не предоставил сформированный отчет, или отчет не соответствует целям, задачам практики. Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, не способен целостно определить направление своей деятельности во время практики.

В результате защиты отчета, студент набирает определенное число баллов, которые приравниваются к оценке: «отлично» - 85...100 баллов; «хорошо» - 69...84 баллов; «удовлетворительно» - 48...68 баллов; «неудовлетворительно» - менее 48 баллов.

Критерий	Показатель	Балл
Раздел 1	Представлена /полная, общая, частичная/ информация условий функционирования объекта, цели и задачи, перспективы	3-5-10
Раздел 2. (Производственно-технологический)	Информация о технологическом цикле (основной / вспомогательный) представлена в полном объеме	5-10-15
	Имеются схемы технологических процессов и оборудования	10-15
	Представлены характеристики оборудования	5
Раздел 3. Нормативная база	Анализ нормативной базы выполнен в /полном, общем, частичном/ объеме	5-10-15
Раздел 4. Обоснование темы	Выполнен в /полном, общем, частичном/ объеме, можно сформулировать общие тенденции, направления	5-10-15
Заключение	Наличие выводов	10
Приложения	Наличие дневника, характеристики, данные	5
Оформление	Нумерация, структура, подписи	5-7-10
Дублирование	Имеются полное копирование материалов	-20
Итого		100

9.1.3 Типовые задания для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

За время практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание (Приложение 4) по более углубленному изучению отдельных направлений работы или видов деятельности организации, решению конкретных задач в интересах базы практики и ДВФУ.

Примерные индивидуальные задания на практику:

1. Вести дневник и оформить отчёт по практике.
2. Разработать и оформить докладу в форме презентации к отчету по практике.
3. Ознакомится со спецификой функционирования предприятия, его структурой, работой различных подразделений.

4. Ознакомление с нормативной базой, должностными инструкциями оператора нефтеперекачивающей станции, технологией выполнения задач, структурой и особенностями формирования решений и информационных сообщений, проводимых действий и мероприятий, которые считаются результатом труда оператора нефтеперекачивающей станции.

5. Работать в должности слесаря нефтеперекачивающей станции (или других должностях, отвечающих требованию данной программы практики, в зависимости от места прохождения практики).

6. Осуществить систематизацию и анализ собранных материалов в отчёте по практике.

7. Изучить работу предприятия, представить перспективу модернизации участка производства, замены оборудования, предоставить литературный обзор с обоснованием выбранного технологического решения.

Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:

1. Опишите предприятие, на котором была пройдена практика, его структуру и основные объекты (технологии)?;

2. Какие задачи выполнялись в ходе практики?

3. Опишите рабочее место на предприятии, где осуществлялась практика.

3. Что входило в обязанности студента во время прохождения практики?

4. Какие нормативные документы были изучены во время прохождения практики?

5. Какие литературные источники использованы для подготовки отчета по практике?

6. В чем заключается индивидуальное задание студента? Продемонстрировать краткий обзор литературы по выбранному направлению, сформулировать выводы и заключение.

7. С какими трудностями пришлось столкнуться во время прохождения практики?

8. Какие навыки и умения были получены студентом за время практики?

9.1.4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

По результатам практики бакалавры представляют руководителю практики письменный отчет вместе с другими отчетными документами.

Отчетными документами по производственной практике являются:

1) отчет о прохождении практики (Приложение 1);

2) характеристика с места прохождения практики (в случае выездного способа), выдаваемая руководителем практики в принимающей организации, содержащая отзывы и

рекомендации по оптимизации процесса организации практики руководителей практики от предприятия (Приложение 2);

3) дневник практики, содержащий ежедневный план и краткую характеристику выполненных работ (Приложение 3);

4) иные документы, по согласованию руководителя практики.

Отчетные материалы, представляемые бакалавром, должны отражать следующие положения:

- знание и умение использовать современные методы сбора, анализа и обработки информации и экспериментальных данных;
- способность излагать научные знания по проблеме исследования в виде отчетов, публикаций, докладов;
- описание функциональных обязанностей бакалавра на период практики.

При оценке отчёта студента за период практики руководитель практики исходит из следующих критериев:

- систематичность работы в ходе практики;
- ответственное отношение к прохождению практики, в целом к своей профессиональной деятельности;
- качество выполнения заданий, предусмотренных практикой;
- добросовестность в ведении рабочей документации, качество оформления отчетных документов по практике;
- оценка работы студента-практиканта, данная в характеристике руководителя практики от организации.

Отчет должен содержать следующие разделы:

Раздел 1. Общие сведения о предприятии (описание природно-климатических, инфраструктурных, социальных условий эксплуатации объекта, описание основных целей и задач функционирования объекта, его роли в системе нефтегазового комплекса региона, определение перспектив развития).

Раздел 2. Производственно-технологический цикл с выделением основных (транспорт, хранение, перевалка, переработка углеводородного сырья) и вспомогательных систем (замер качества и количества продукции, условия тепло-, водо- и энергоснабжения, системы очистки сточных вод и т.д.). Раздел должен содержать схемы процессов (реальные и/или типовые), краткое описание принципов работы, характеристики основного оборудования, описание рабочего места студента.

Раздел 3. Анализ нормативной документации (регламенты, положения, законы, СП, СНиПы и т.д.) по основным процессам производства (эксплуатация и обслуживание

оборудования, ремонт, аварийные ситуации и т.д.) с выделением наиболее значимых положений и условий, определяющих тенденции развития предприятия.

Раздел 4. Обоснование возможных направлений развития, ремонта, модернизации, перепрофилирования отдельных производственных циклов, объектов, сооружений. Данный раздел включает перечень проведенных исследований состояния оборудования, результатов диагностических обследований, технико-экономического анализа эффективности предприятия с целью обоснования возможных проработок в рамках ВКР.

Заключение. Раздел содержит основные выводы по результатам практики, отражает выполнение поставленных целей и задач. Необходимо дать оценку рискам и определить меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве.

Приложение:

Характеристика руководителя практики от организации (Приложение 1) (в случае выездного способа реализации практики).

Дневник практики (Приложение 2).

Материалы и результаты практической работы, которую бакалавр осуществлял в ходе практики, в т.ч. собранные графические, информационные, статистические материалы.

Защита отчета по практике производится в устной форме с презентацией в формате power point или pdf. Регламент защиты доклада не более 5 минут на 1 человека и 5-7 минут на ответы на вопросы. Выполнение требований и оценку защиты отчета оценивает комиссия, состоящая из руководителей и/или кураторов по практике.

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить в Департамент все необходимые отчетные документы.

Результаты приема зачетов (зачетов с дифференцированной оценкой) по Практике оформляются ведомостью и проставляются в зачетную книжку бакалавра. Неудовлетворительная оценка в зачетную книжку не проставляется.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Повышение качества подготовки и реализации проектов развития нефтяного комплекса / Ю. А. Рудаков. Москва: Инфра-М, 2016. 112 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/500226>.

2. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: Учебное пособие / Н.В. Грунтович. - М.: НИЦ ИНФРА-М: Новое знание, 2013. - 271 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/947807>

3. Петрухин, В.В. Основы вибродиагностики и средства измерения вибрации: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.В. Петрухин, С.В. Петрухин. - М.: Инфра-Инженерия, 2010. - 176 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5068.html>

4. Нефтегазовое дело. Полный курс: [учебное пособие] / В.В. Тетельмин, В.А. Язев. Долгопрудный: Интеллект, 2014. - 799 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/542471>

б) дополнительная литература:

1. Федоров О. В. Стратегии инновационной деятельности [Электронный ресурс] / О. В. Федоров. - М.: Инфра-М, 2012. - 275 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/365316>.

2. Керимов В. Ю. Мустаев Р. Н. Серикова У. С. Проектирование поисково-разведочных работ на нефть и газ: Учебное пособие / В.Ю. Керимов, Р.Н. Мустаев, У.С. Серикова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 200 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/503197>.

3. Гунькина Т.А. Эксплуатация магистральных газопроводов и газохранилищ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Гунькина, М.Д. Полтавская. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 206 с. — <http://www.iprbookshop.ru/63158.html>

4. Прачев Ю.Н. Сооружение и ремонт линейной части магистральных трубопроводов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Н. Прачев, В.В. Вержбицкий. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 238 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63135.html>

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. 4ертим.ру (хранилище чертежей). Ресурс со всей необходимой информацией о чертежах (учебные пособия, ГОСТы, СНиПы, справочник сталей, практические советы), Электронные учебные пособия по обработке металлов. <http://4ertim.com/>

2. Материалы для проектирования. Материалы по строительству и машиностроению. Нормативная документация, литература по САПР, AutoCAD и по соответствующим темам. <http://dwg.ru/dnl/>

г) нормативно-правовые материалы

ГОСТ 21.609-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения;

СП 62.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002) с изменением N 1;

ГОСТ Р 56542-2015 Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов;
Правительство Российской Федерации постановление от 17 мая 2002 года N 317 «Об утверждении Правил пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации» (с изменениями на 19 июня 2017 года);

ГОСТ 28567-90 Компрессоры. Термины и определения;
СТО Газпром 2-3.5-454-2010 Правила эксплуатации магистральных газопроводов;
ГОСТ Р 51852-2001 (ИСО 3977-1-97) Установки газотурбинные. Термины и определения;

ГОСТ Р 53675-2009 Насосы нефтяные для магистральных трубопроводов. Общие требования;

д) перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс, Ауд. L354, E612	Microsoft Office Professional Plus 2010 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; AutoCAD 2013- трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; Ansys 17 (64-Bit) – универсальная программная система конечно-элементного (МКЭ) анализа; MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете; КОМПАС-3D LT V12 - облегченная версия универсальной системы трёхмерного моделирования, позволяющая создавать трёхмерные модели деталей и чертежи.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Для полноценного прохождения производственной практики на предприятии используется производственное и материально-техническое оборудование, измерительные и вычислительные комплексы в лабораториях департамента нефтегазовых технологий и нефтехимии:

№ п/п	Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Назначение	Перечень основного оборудования
1	2	3	4
1	Демонстрационный зал с учебными стендами, ЛК, L354	Проведение лабораторных работ: Изучение системы регулирования давления газа; Изучение способов прокладки трубопроводов; Изучение способов транспортировки СПГ; Изучение работы газовой котельной; Изучение работы АГЗС; Изучение разработки нефтяного месторождения; Изучение конструкции и работы газовой горелки	«Системы регулирования давления», «Запорная арматура», «интерактивный 3D макет – месторождения природного газа, прокладка трубопроводов, производство по переработке сжиженного газа и его транспортировке потребителям», «Учет расхода природного газа», «Демонстрационный 3D макет АГЗС», «Газовая котельная», «Диорамный электрифицированный 3D макет разработка нефтяного месторождения», макет «Газовая горелка».
2	Лаборатория «Трубопроводный транспорт», ЛК, L355	Проведение лабораторных работ: сессия оператора НПС; сессия инженера НПС.	Интерактивный учебно-тренажерный комплекс «Подготовка операторов нефтеперекачивающих станций»
3	Демонстрационный зал оборудования трубопроводного транспорта нефти и газа, ЛК, L354.	Демонстрация макетов площадных объектов и элементов линейной части трубопроводного транспорта нефти; Демонстрация изменения гидравлических свойств перекачиваемой среды в зависимости от изменения ее свойств и свойств транспортирующего трубопровода.	«Макет газораспределительной станции. Эксплуатация зданий и сооружений», «Макет нефтеперекачивающей станции», «Макет резервуар РВСПК 50000 м3», «Схема нефтепровода», «Схема газопровода», Макеты – ручной насос СКФ-4, клиновое задвижка, насос шестереночный НМШ 8-25-6,3, насос центробежный К50-32-125, счетчик ППВ-100-1,6СУ, насос СЦЛ-20-24 Г, фильтр тонкой очистки масла, фильтр тонкой очистки ФГН-60, кран шаровой КШ-150
4	Лаборатория «Математическое моделирование в нефтегазовой	Проведение лабораторных работ: решение задач моделирования гидравлических процессов в трубопроводах по задачку Лурье;	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK, 17 шт.

	отрасли», ЛК, L354	решение задач по курсу Химия нефти.	
--	-----------------------	--	--

Для прохождения практики Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии располагает следующими демонстрационными макетами и тренажерами:

Диорамный электрифицированный 3D-макет «Разработка нефтяного месторождения»

Диорамный электрифицированный 3D-макет «Разработка нефтяного месторождения» предназначен для демонстрации всех фаз разработки нефтяного месторождения. На макете представлены динамические станки-качалки, используемые для механического привода к нефтяным скважинным штанговым (плунжерным) насосам. В конструкцию макета включено объемное изображение подземных нефтеносных слоев в вертикальном разрезе с видом пробуренных скважин, по которым нефть с помощью насосных установок поступает на поверхность и транспортируется по наземному трубопроводу.

Интерактивный 3D-макет «Месторождение природного газа, прокладка трубопроводов, производство по переработке сжиженного газа и его транспортировке потребителям»

Интерактивный 3D-макет «Месторождение природного газа, прокладка трубопроводов, производство по переработке сжиженного газа и его транспортировке потребителям» представляет собой масштабную визуализацию комплекса работ по добыче природного газа, начиная от технологии разработки месторождения природного газа на материке до его транспортировки потребителям.

Макет «Качалка СКД-8 с геологическим разрезом земли»

Макет «Качалка СКД-8 с геологическим разрезом земли» представляет собой действующую уменьшенную копию индивидуального привода штангового насоса, выполненную с макетом геологического разреза. Макет предназначен для изучения конструкции и принципа действия качалки маятникового типа и технологической схемы нефтедобывающей скважины.

Макет «Газовая горелка»

Макет «Газовая горелка» имитирует выпускаемый промышленностью агрегат с выполненным разрезом корпуса для демонстрации внутреннего устройства. Макет предназначен для изучения конструкции газовой горелки.

Интерактивный 3D-макет «Газовая котельная»

Интерактивный 3D-макет «Газовая котельная» представляет собой электрифицированную масштабную модель, демонстрирующую планировочное решение и устройство модульной газовой котельной, оборудованной двумя котловыми агрегатами.

Демонстрационный 3D-макет «АГЗС»

Демонстрационный 3D-макет «АГЗС» представляет собой масштабную модель, воспроизводящую планировочное решение и устройство моноблочной автомобильной газозаправочной станции (АГЗС)

Комплект учебно-лабораторного оборудования «Учет расхода природного газа»

Комплект учебно-лабораторного оборудования «Учет расхода природного газа» представляет собой измерительный комплекс с установкой, имитирующей напорный трубопровод газораспределительных пунктов. Комплект предназначен для изучения:

принципов работы средств коммерческого учета расхода природного и других неагрессивных, сухих и очищенных газов;

конструкции измерительного комплекса;

методики снятия текущих и архивных показаний;

последовательности настройки режимов учета;

Комплект обеспечивает приобретение практического опыта, навыков знаний по обслуживанию средств коммерческого учета объема газа и позволяет производить диагностику работы и настройку измерительного комплекса.

Интерактивный учебно-тренажерный комплекс «Подготовка операторов нефтеперекачивающих станций»

Интерактивный учебно-тренажерный комплекс «Подготовка операторов нефтеперекачивающих станций» представляет собой комплект интерактивного оборудования, разработанного в соответствии с «Руководством по организации эксплуатации и технологии технического обслуживания и ремонта оборудования и сооружений нефтеперекачивающих станций»

Учебно-тренажерный комплекс предназначен для изучения устройства площадного объекта нефтеперекачивающей станции (НПС), технологии перекачки нефти и управления технологическим оборудованием. Комплект оборудования включает в свой состав:

- светодинамический 3D-макет НПС, визуализирующий направления потоков в технологических трубопроводах, состояние задвижек, насосов и другого технологического оборудования;
- систему управления макетом, позволяющую производить имитацию открытия-закрытия задвижек, включения-выключения насосов и другого технологического оборудования площадного объекта;
- автоматизированного рабочего места (АРМ) учащегося, предназначенного для отработки практических навыков управления оборудованием НПС;
- автоматизированного рабочего места учителя, оборудованного модулем ввода неисправностей и предназначенного для постановки задач учащемуся и контроля над их выполнением;

Во время прохождения практики студент может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, программы), которые находятся в соответствующей производственной организации.

Составители Власенко В.С., старший преподаватель, Никитина А.В. доцент, канд. геогр. наук

Титульный лист отчета о прохождении практики

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии

О Т Ч Е Т

о прохождении производственной практики
(технологическая практика)

Выполнил студент гр. _____
_____ А.Д. Петров

Отчет защищен:
с оценкой _____

Руководитель практики

(уч. степень, звание, должность)

_____ И.О. Фамилия
подпись
« _____ » _____ 20 г.

(ФИО)

Практика пройдена в срок
с «__» _____ 20 г.
по «__» _____ 20 г.
на предприятии _____

г. Владивосток
20__

ХАРАКТЕРИСТИКА

на _____
(ФИО студента)

«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

В период прохождения практики _____,
(ФИО студента)

зареккомендовал (а) себя как _____

Руководитель практики от организации _____
(ФИО, должность, ученая степень)

оценивает результаты практики _____ на _____ (оценка по 5 – бальной системе)

Должность, руководителя
практики от организации _____
ФИО подпись

Примечание.

1. Характеристика подписывается руководителем практики от организации и заверяется печатью организации, в которой студент прошел практику.

2. В характеристике освещаются следующие вопросы:

- конкретные результаты, полученные студентом;
- оценка степени освоения студентом теоретических и практических знаний;
- отметки о личностных качествах студента, его отношении к делу;
- отзывы и рекомендации по оптимизации процесса организации практики руководителей практики от предприятия

СОДЕРЖАНИЕ ДНЕВНИКА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Дата	План работы /раздел	Краткое содержание выполненной работы	Замечания и подпись руководителя практики

Форма индивидуального задания



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ**

Тип практики – технологическая практика

Цели, задачи: _____

Содержание практики, вопросы подлежащие изучению: _____

Планируемые результаты практики и отчетные документы: _____

Задание выдал: _____ « »

Задание получил: _____ « »



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

Политехнический институт (Школа)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Политехнического института
(Школа)


Вагнер А.Р.
« 20 » января 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА

Для направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело
Программа бакалавриата «Системы транспорта и хранения нефти и газа»

**Владивосток
2022**

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.02.2018 №96 (далее – ФГОС ВО);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. N 301;
- Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования", с изменениями и дополнениями от 15 декабря 2017, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. N 1383;
- Устава ДВФУ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 28 декабря 2018 года № 1360, с изменениями от 17.10.2019;
- Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870;
- Регламента о порядке организации практики обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ДВФУ, утвержденного приказом проректора по УВР ДВФУ от 06.09.2018 № 12-13-1588;
- Регламента материального и финансового обеспечения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом проректора по УВР от 12.09.2019 № 12-50-24, с изменениями от 13.01.2020 № 12-50-2.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА

Целями производственной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях;

3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачами производственной (проектной) практики, являются:

- изучение методологии проектирования, используемой на предприятия и/или организации, действующей системы управления качеством на конкретном нефтегазовом предприятии или организации;
- изучение проектных документов на соответствие требованиям международных стандартов в области нефтегазового дела, а также особенности их унификации;
- участие в этапах разработки проекта в нефтегазовой отрасли с целью получения опыта данного вида деятельности.

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы, входит в блок Б2 «Практики» учебного плана и является обязательной и опирается на знания, полученные студентами при изучении следующих дисциплин основной образовательной программы по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело:

1. Инженерная геодезия;
2. Объекты и сооружения систем транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки;
3. Локальные системы приема, хранения и отпуска нефтепродуктов и газа;
4. Насосы и компрессоры в нефтегазовой отрасли;
5. Инженерная графика;
6. Программные комплексы и системы в нефтегазовом деле;
7. Магистральные трубопроводы.

Студент, направляемый на производственную практику должен:

- уметь использовать на практике полученные теоретические знания;
- владеть навыками работы с нормативно-справочной, технической, регламентной литературой;
- уметь правильно интерпретировать и обрабатывать полученную информацию;
- уметь составлять рабочую документацию.

Производственная практика реализуется с целью приобретения профессиональных умений и профессионального опыта в проектной деятельности, а также для сбора материала в рамках подготовки и написания выпускной квалификационной работы, обоснования целесообразности дальнейших исследований, систематизации теоретических знаний и практических навыков и умений.

5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная.

Тип практики - проектная практика.

Способ проведения практики –выездная (возможен стационарный способ);

Форма проведения – концентрированная.

В соответствии с графиком учебного процесса практика реализуется в 6 семестре.

Конкретное место прохождения практики определяется руководителем ОП, научным руководителем в зависимости от направления, специализации и тематики выпускной квалификационной работы.

Местом проведения практики являются структурные подразделения ДВФУ или сторонние организации в соответствии с заключенными с ДВФУ договорами, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. В их число входят:

1. ООО "Транснефть-Дальний Восток"
2. ООО "Транснефть-Порт Козьмино"
3. ООО "Газпром трансгаз Томск" Приморское ЛПУ МГ
4. Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии ДВФУ;
5. Лаборатория нефти и газа ДВФУ;
6. НК «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.»
7. ООО "РН-Находканефтепродукт"
8. ООО "РН-Комсомольский НПЗ"
9. И другие

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных

обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В качестве планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, обучающиеся должны:

Знать:

- Основы проектной деятельности в нефтегазовой отрасли, включая современные технологии проектирования;
- Принципы действия основных устройств, агрегатов, узлов, систем, проектированием которых занимается организация;
- Особенности процесса сбора и формы представления входных и выходных данных для разработки проектной документации при трубопроводном транспорте нефти и газа, подземном хранении газа, хранении и сбыт нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
- Основные требования международных стандартов в области проектирования объектов нефтегазового комплекса.

Уметь:

- Проводить анализ проектной документации на соответствие основным положениям нормативной документации;
- Разрабатывать проектные решения по созданию технических устройств, аппаратов и механизмов, технологических процессов для транспорта нефти и газа;
- разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технологических процессов, с использованием средств автоматизации проектирования.

Владеть:

- методикой проведения расчетов процессов транспорта нефти и газа с помощью прикладных программных продуктов;
- навыками подготовки заданий на разработку проектных решений задач проектирования, определение патентоспособности и показателей технического уровня проектируемого оборудования (изделий, объектов, конструкций) для транспорта и хранения нефти, газа и газового конденсата;

- методиками технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов;
- навыками составления проектных документов, относящихся к профессиональной деятельности.

В результате прохождения практики обучающиеся должны овладеть элементами следующих профессиональных компетенций:

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
организационно-управленческий	ПК-4. Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК4.3. - Обеспечение выполнения проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства в составе малых коллективов и групп исполнителей;
научно-исследовательский	ПК-6. Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК6.1. – Анализ информации по технологическим процессам и работе технических устройств, оборудования и систем в нефтегазовой отрасли с целью повышения эффективности работы; ПК6.3 – Использование физико-математического аппарата для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности для достижения целей повышения эффективности производства
проектный	ПК-7. Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК7.1. – Понимание технологии и алгоритма проектирования технологических процессов и оборудования; ПК7.2. – Анализ и обобщение разработки технических и технологических проектов, использование стандартных программных средств при проектировании основных и вспомогательных процессов в нефтегазовой отрасли; ПК7.3 – Расчет оборудования и систем, а также разработка отдельных разделов технических и технологических проектов

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 недели, 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля

1	подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	8	Опрос
2	Участие в деятельности, соответствующей направлению подготовки	80	Отчет
3	обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	20	отчет
4	Итого	108	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

В процессе прохождения производственной практики должны быть достигнуты следующие результаты:

- развитие активной личности, способной самостоятельно приобретать новые знания и получать навыки самостоятельной работы;
- обобщение и систематизация теоретических знаний и получение навыков производственной деятельности на предприятиях нефтегазового комплекса;
- овладение вопросами исследуемой технологии, процесса, оборудования с ориентацией на профилизацию в области нефтегазового дела;
- овладение методами и средствами оформления технической и технологической документации, а также предоставление отчетов по результатам производственной практики.

В качестве индивидуальных заданий для самостоятельной работы по овладению новыми знаниями, закреплению и систематизации полученных знаний могут быть использованы следующие:

- изучение текста учебника, первоисточника, специальной литературы;
- составление плана и конспектирование текста;
- составление библиографии по конкретной тематике;
- работа со справочниками и нормативными документами;
- учебно-исследовательская работа по конкретной тематике ;
- составление списка основных проблем, связанных с темой индивидуального задания на практику.

В качестве индивидуальных заданий для самостоятельной работы студентов по формированию практических умений могут быть использованы следующие:

- решение вариативных задач и упражнений;
- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;
- выполнение расчетно-графических работ;
- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;
- разработка проектов;
- опытно-экспериментальная работа;
- упражнения на тренажере;
- анализ результатов выполненных исследований по рассматриваемым проблемам.

Примеры практических заданий для выполнения самостоятельной работы.

1. Составить схему организационной структуры нефтегазового предприятия и дать характеристику ее основным элементам.
2. Рассмотреть виды и методы текущего ремонта и обслуживания объектов транспорта нефти, осуществляемых на конкретном нефтегазовом предприятии.
3. Изучение требований промышленной безопасности при текущей эксплуатации и ремонте оборудования для транспортировки нефти на объекте.
4. Составление классификации методов диагностики текущего состояния нефтепроводов.
5. Изучение вопросов экологии и промышленной безопасности на нефтегазовом предприятии.
6. Изучение методов и средств контроля работы магистральных насосов на НПС;
7. Разработка технико-экономического обоснования строительства нефтебазы.
8. Анализ факторов, влияющих на выбор методов ремонта конкретного участка магистрального нефте-газопровода.
9. Выбор и обоснование конкретных видов и типов нефтегазового оборудования на основе расчета их технико-экономических характеристик.

Учебно-методическим обеспечением производственной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин, конспекты лекций, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с профилем работы предприятия (подразделения), где проходят практику студенты.

В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения производства.

Приобретение профессиональных умений и профессионального опыта в проектной деятельности достигается изучением специальных программных комплексов, в том числе самостоятельно: AutoCAD, Visio, Kompas, MapInfo, Archview.

Вопросы для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым студентом самостоятельно:

Этап 1: Основы техники безопасности на предприятии

1. Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты (ОПО).
2. Планы локализации и ликвидации последствий аварий (оперативные действия персонала, способы и методы ликвидации аварий).
3. Политика предприятия в области экологической безопасности.
4. Промышленная безопасность особо опасных производств.
5. Промышленная безопасность при проектировании объектов добычи, эксплуатации и нефти и газа, сооружения и ремонте систем трубопроводного транспорта.
6. Консервация и ликвидация ОПО.
7. Общие требования к проектированию особо опасных производств (мероприятия по предотвращению аварий, ПДК вредных веществ).

Этап 2: Проектная деятельность организации, система управления проектами, контроль качества входных и выходных данных;

1. Перечень технической и нормативной документации, необходимой для проектирования объектов добычи, транспорта нефти и газа, капитального ремонта и строительства скважин.
2. Подготовка нефти и газа к транспортировке.
3. Должностные инструкции работников предприятия: содержание, обязанности, права, ответственность.
4. Руководящие документы, стандарты предприятия: положения, содержание и другие регламентирующие деятельность предприятия.

5. Общие требования к применению технических устройств и инструментов.
6. Технологические схемы. Оборудование и эксплуатация магистральных газопроводов и нефтепроводов.
7. Транспорт нефти. (проект нефтепровода (промыслового, межпромыслового, магистрального) или участка нефтепровода).
8. Проекты ресурсосберегающих технологий при сборе, подготовке и транспорте нефти, газа, конденсата, нефтепродуктов.
9. Назначение и состав работ технического обслуживания и ремонта.
10. Контроль за техническим состоянием действующих нефтепроводов.
11. Методы и средства контроля герметичности нефтепроводов.
12. Основное и вспомогательное оборудование участка на месте прохождения практики.
13. Технологические параметры производственного подразделения (физико химические свойства сырья и продукции, устройство основного оборудования и принцип его работы).
14. Организация аварийно-восстановительного ремонта нефтепроводов.
15. Технические характеристики оборудования и обязанности персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию в месте прохождения практики.
16. Порядок приема и сдачи смены (вахты) и документального их оформления.
17. Проектирование системы подготовки нефти. Подготовка нефти (сепарация, обезвоживание, обессоливание, очистка от примесей).
18. Основные способы транспортировки нефти.
19. Классификация магистральных газонефтепроводов.
20. Транспорт газа (системы сбора, нефтяного и природного газа, проект газопровода);
21. Состав сооружений НПС, КС, резервуарные парки, типы магистральных насосов.
22. Основные методы выбора технологического оборудования.

Этап 3. Анализ эффективности проектной деятельности предприятия с позиций применения современных информационных технологий. Проведение расчетов отдельных аппаратов, систем, процессов с помощью прикладных программ.

1. Сведения о затратах на работы по строительству скважины, добыче нефти и газа, промысловому контролю и регулированию извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводному транспорту нефти и газа, подземному хранению газа, хранению и сбыту нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов.
2. Организационная структура предприятия (структурного подразделения).
3. Функциональная деятельность предприятия.
4. Технологическая схема производства.

5. Производственная структура предприятия, функции его производственных подразделений.
6. Техничко-экономические показатели работы предприятия.
7. Методы технико-экономического обоснования проектных решений в нефтегазовой отрасли.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Производственная практика считается завершенной при условии выполнения студентом всех требований программы практики.

Форма отчетности: зачет с оценкой с использованием оценочного средства – устный опрос в форме собеседования.

9.1 Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания. При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих профессиональных компетенций (элементов компетенций)

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
ПК-4. Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК4.3. - Обеспечение выполнения проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства в составе малых коллективов и групп исполнителей;	знает (пороговый)	Алгоритм формирования проектных решений	Способность дать характеристику этапа проектирования
		умеет (продвинутый)	Осуществлять подготовительные работы	Способность провести необходимый подготовительные работы
		владеет (высокий)	Навыками выполнения и реализации проектных решений	Способность выполнить положение регламентного документа в части реализации проектного решения
ПК-6. Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК6.1. – Анализ информации по технологическим процессам и работе технических устройств, оборудования и систем в нефтегазовой отрасли с целью повышения эффективности работы; ПК6.3 – Использование физико-математического аппарата для решения	знает (пороговый)	Основные этапы проектирования нефтегазовых объектов различной сложности	Способность охарактеризовать содержание этапов проектирования различных производственных процессов в нефтегазовой сфере
		умеет (продвинутый)	Проводить анализ технических заданий на проектирования объектов, выделяя ключевые положения и элементы	Способность выбрать и применить адекватный метод для анализа соответствующих объектов в нефтегазовой области, а также интерпретировать полученный результат

	расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности для достижения целей повышения эффективности производства	владеет (высокий)	Навыками подготовки заданий на разработку проектных решений, определение патентоспособности и показателей технического уровня проектируемого оборудования (изделий, объектов, конструкций) для транспорта и хранения нефти, газа и газового конденсата	Способность формулировать цели, задачи и методы решения конкретных задач; осуществлять их патентное сопровождение и оценку эффективности внедрения проектных решений
ПК-7. Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК7.1. – Понимание технологии и алгоритма проектирования технологических процессов и оборудования; ПК7.2. – Анализ и обобщение разработки технических и технологических проектов, использование стандартных программных средств при проектировании основных и вспомогательных процессов в нефтегазовой отрасли; ПК7.3 – Расчет оборудования и систем, а также разработка отдельных разделов технических и технологических проектов	знает (пороговый)	Основы проектной деятельности в нефтегазовой отрасли, включая современные технологии проектирования	Способность охарактеризовать методы критического анализа и оценки современных научных достижений в нефтегазовой области; методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач
		умеет (продвинутый)	Разрабатывать проектные решения по созданию технических устройств, аппаратов и механизмов, технологических процессов для транспорта нефти и газа	Способность формировать и анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач в области транспортировки и хранения нефти и газа и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
		владеет (высокий)	Методиками проведения расчетов процессов, объектов и сооружений транспорта нефти и газа с помощью прикладных программных продуктов	Способность использовать методики расчета и анализа технико-экономических показателей при решении исследовательских и практических задач в нефтегазовой отрасли; применять стандартные информационно-коммуникационные технологии с учетом специфики нефтегазовой отрасли;

Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен продемонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;

- оформление дневника практики;
 - качество выполнения и оформления отчета по практике;
 - уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
 - характеристика и оценка работы студента руководителем практики с места прохождения практики.
- **Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике**

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

Типовые задания для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

За время практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по более углубленному изучению отдельных направлений работы или видов деятельности организации, решению конкретных задач в интересах базы практики и ДВФУ.

Примерные индивидуальные задания на практику:

1. Составить схему организационной структуры нефтегазового предприятия и дать характеристику ее основным элементам.

2. Рассмотреть виды и методы текущего ремонта и обслуживания объектов транспорта нефти, осуществляемых на конкретном нефтегазовом предприятии.
3. Изучение требований промышленной безопасности при текущей эксплуатации и ремонте оборудования для транспортировки нефти на объекте.
4. Составление классификации методов диагностики текущего состояния нефтепроводов.
5. Разработка бизнес-плана инвестиционного проекта строительства АГЗС.
6. Изучение вопросов экологии и промышленной безопасности на нефтегазовом предприятии.
7. Изучение методов и средств контроля работы магистральных насосов на НПС;
8. Разработка технико-экономического обоснования строительства нефтебазы.
9. Анализ факторов, влияющих на выбор методов ремонта конкретного участка магистрального нефте-газопровода.
10. Выбор и обоснование конкретных видов и типов нефтегазового оборудования на основе расчета их технико-экономических характеристик.

Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:

1. Организационная структура предприятия (структурного подразделения).
2. Функциональная деятельность предприятия.
3. Технологическая схема производства.
4. Подготовка нефти и газа к транспортировке.
5. Должностные инструкции работников предприятия: содержание, обязанности, права, ответственность.
6. Руководящие документы, стандарты предприятия: положения, содержание и другие регламентирующие деятельность предприятия.
7. Политика предприятия в области экологической безопасности.
8. Назначение и состав работ технического обслуживания и ремонта.
9. Контроль за техническим состоянием действующих нефтепроводов.
10. Методы и средства контроля герметичности нефтепроводов.
11. Основное и вспомогательное оборудование участка на месте прохождения практики.
12. Технологические параметры производственного подразделения (физико химические свойства сырья и продукции, устройство основного оборудования и принцип его работы).
13. Организация аварийно-восстановительного ремонта нефтепроводов.

14. Технические характеристики оборудования и обязанности персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию в месте прохождения практики.
15. Порядок приема и сдачи смены (вахты) и документального их оформления.
16. Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты (ОПО).
17. Планы локализации и ликвидации последствий аварий (оперативные действия персонала, способы и методы ликвидации аварий).
18. Производственная структура предприятия, функции его производственных подразделений.
19. Техничко-экономические показатели работы предприятия.
20. Промышленная безопасность особо опасных производств.
21. Промышленная безопасность при проектировании объектов добычи, эксплуатации и нефти и газа, сооружений и ремонте систем трубопроводного транспорта.
22. Консервация и ликвидация ОПО.
23. Подготовка нефти (сепарация, обезвоживание, обессоливание, очистка от примесей). Проектирование системы подготовки нефти.
24. Общие требования к проектированию особо опасных производств (мероприятия по предотвращению аварий, ПДК вредных веществ).
25. Основные способы транспортировки нефти.
26. Классификация магистральных газонефтепроводов.
27. Транспорт газа (системы сбора, нефтяного и природного газа, проект газопровода);
28. Состав сооружений НПС, КС, резервуарные парки, типы магистральных насосов.
29. Основные методы выбора технологического оборудования.
30. Перечень технической и нормативной документации, необходимой для проектирования объектов добычи, транспорта нефти и газа, капитального ремонта и строительства скважин.
31. Сведения о затратах на работы по строительству скважины, добыче нефти и газа, промысловому контролю и регулированию извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводному транспорту нефти и газа, подземному хранению газа, хранению и сбыту нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов.
32. Общие требования к применению технических устройств и инструментов.
33. Технологические схемы. Оборудование и эксплуатация магистральных газопроводов и нефтепроводов.
34. Транспорт нефти. (проект нефтепровода (промыслового, межпромыслового, магистрального) или участка нефтепровода.

35. Проекты ресурсосберегающих технологий при сборе, подготовке и транспорте нефти, газа, конденсата, нефтепродуктов.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить в Департамент все необходимые отчетные документы.

По результатам практики студенты представляют руководителю практики письменный отчет вместе с другими отчетными документами. Сроки предоставления отчета регламентируются внутренней документацией ДВФУ.

Отчетными документами по производственной практике являются:

- 1) отчет о прохождении практики;
- 2) характеристика с места прохождения практики, выдаваемая руководителем практики в принимающей организации, содержащая отзывы и рекомендации по оптимизации процесса организации практики руководителей практики от предприятия (Приложение 1);
- 3) дневник практики, содержащий ежедневный план и краткую характеристику выполненных работ (Приложение 2);
- 4) иные документы, по согласованию руководителя практики.

Отчетные материалы, представляемые студентом, должны отражать следующие положения:

- знание и умение использовать современные методы сбора, анализа и обработки информации и экспериментальных данных;
- способность излагать научные знания по проблеме исследования в виде отчетов, публикаций, докладов;
- описание функциональных обязанностей студента на период практики.

При оценке отчёта за период практики руководитель практики исходит из следующих критериев:

- систематичность работы в ходе практики;
- ответственное отношения к прохождению практики, в целом к своей профессиональной деятельности;
- качество выполнения заданий, предусмотренных практикой;
- добросовестность в ведении рабочей документации, качество оформления отчетных документов по практике;
- оценка работы практиканта, данная в характеристике руководителя практики от организации.

Отчет должен содержать следующие разделы:

Раздел 1. Характеристика предприятия, проектного процесса, используемых программных комплексов. Алгоритм выполнения проектных работ.

Раздел 2. Общие сведения о проделанной работе.

Раздел 3. Анализ нормативной базы

Приложение:

Характеристика руководителя практики от организации (Приложение 1).

Дневник практики (Приложение 2).

Материалы и результаты практической работы, которую студент осуществлял в ходе практики.

В отчет о прохождении практики обязательно должен быть включен раздел «описание рабочего места», отзывы и рекомендации по оптимизации процесса организации практики руководителей практики от предприятия.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

а) основная литература

1. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами: Учебное пособие / В.Ю. Керимов, А.Б. Толстов, Р.Н. Мустаев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 144 с. <http://znanium.com/catalog/product/503102>

2. Повышение качества подготовки и реализации проектов развития нефтяного комплекса / Ю. А. Рудаков. Москва: Инфра-М, 2016. 112 с. <http://znanium.com/catalog/product/500226>

3. Справочник инженера по эксплуатации нефтегазопроводов и продуктопроводов.: учебно-практическое пособие для вузов/под общ. Ред. Ю.Д. Земенкова. М.: Инфра-Инженерия, 2006, 928 с. http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?term_1 (1 экз.)

4. Нефтегазовое дело. Полный курс: [учебное пособие] / В.В. Тетельмин, В.А. Язев. Долгопрудный: Интеллект, 2014. – 799 с. <http://znanium.com/catalog/product/542471>

5. Кучерявый В. И. Расчетная оценка надежности газопроводных труб по критерию трещиностойкости / Известия вузов. Нефть и газ. - N 5 (2008), С. 61-65 <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:573812&theme=FEFU> (1 экз.)

б) дополнительная литература

1. Методы оптимизации трасс в САПР линейных сооружений, СОЛОН-ПРЕСС <http://znanium.com/catalog/product/884449>

2. Энергосбережение в котельных установках ТЭС и систем теплоснабжения: монография / А.А. Кудинов, С.К. Зиганшина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 342 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=514944>

3. Прачев Ю.Н. Сооружение и ремонт линейной части магистральных трубопроводов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Н. Прачев, В.В. Вержбицкий. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 238 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63135.html>

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Проектирование и строительство объектов нефтяной и газовой промышленности http://snipov.net/c_4684.1.1.2.html

2. Документы раздела Проектирование и строительство объектов нефтяной и газовой промышленности www.normacs.ru/Doclist/folder/10142.html

г) нормативно-правовые материалы

1. Нормы технологического проектирования магистральных нефтепроводов РД 153-39.4-113-01 М.: 2002. <http://docs.cntd.ru/document/1200032108>

2. Салиева Р.Н. Правовые и экологические аспекты регулирования в сфере использования первичных источников энергии в рамках Энергетической стратегии России // Юрист. 2013. N 21. С. 27 - 31. (материалы из БД «Консультант+»)

3. Технологические регламенты : (стандарты организации) Акционерной компании по транспорту нефти "Транснефть" в 7 т. : т. 6 . Промышленная, пожарная и экологическая безопасность объектов магистральных нефтепроводов. Т. 7. Товаротранспортные и учетные операции / Акционерная компания по транспорту нефти "Транснефть" ; под общ.ред. С. М. Вайнштока. Москва : Недра, 2006. 725 с. (библиотека кафедры нефтегазового дела и нефтехимии ДВФУ).

4. ГОСТ 2.102-2013 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов;

5. ГОСТ 2.103-2013 Единая система конструкторской документации. Стадии разработки.

д) перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс, Ауд. Е 611,	<ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ); – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор; – MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете; – САПР (Система автоматизированного проектирования) - автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Лаборатория Трубопроводного транспорта, ауд. L 351	<p>Лабораторный комплект № 2М6У для экспресс-анализа топлив</p> <p>Полуавтоматический анализатор температуры вспышки в закрытом тигле</p> <p>Аппарат д/разгонки нефтепродуктов АРН-ЛАБ-1</p> <p>Стенд лабораторный с трехпоточной вихревой трубой</p> <p>Хроматограф газовый</p> <p>Стенд информационно-познавательный (8,5х5,5м), надпись «Транснефть» - световая</p>

	<p>Тахометр оптический универсальный CHAUVIN ARNOUX</p> <p>Подводная управляемая видеокамера "Супер ГНОМ"</p> <p>Стереомикроскоп NiCON</p> <p>Универсальный портативный анализатор плотности и концентрации Densito 30PX.</p> <p>Металлодетектор MineLab GPX4500</p> <p>Универсальный ультразвуковой толщиномерю</p> <p>Интерактивный учебно-тренажерный комплекс «Подготовка операторов нефтеперекачивающих станций»</p>
Лаборатория Нефти и газа , ауд. L 333	<p>Учебно-исследовательская установка УОТГ 1416.05-01</p> <p>Комплекс FluidEval, VinciTechnologies.</p> <p>Автоклав с ячейкой высокого давления GHA, VinciTechnologies.</p> <p>Ноутбук Lenovo ThinkPad X121e Black 11.6" HD(1366x768) AMD E300.2GB DDR3.320GB</p> <p>Подсистема сверхкритической флюидной экстракции настольного типа SFT 110</p>
Лаборатория Газоснабжения и нефтепродуктообеспечения. ауд. L 525	<p>Интерактивный 3D-макет «Месторождение природного газа, прокладка трубопроводов, производство по переработке сжиженного газа и его транспортировке потребителям»</p> <p>Комплект учебно-лабораторного оборудования «Учет расхода природного газа»</p> <p>Демонстрационный 3D-макет «АГЗС».</p> <p>Интерактивный 3D-макет «Газовая котельная»</p> <p>Газовый расходомер для измерения расширенного газа</p> <p>Аппарат д/разгонки нефтепродуктов АРН-ЛАБ-1</p> <p>Полуавтоматический анализатор температуры вспышки в закрытом тигле</p> <p>Октанометр SX-300</p> <p>Макет «Качалка СКД-8 с геологическим разрезом земли</p> <p>Макет «Газовая горелка»</p>
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	<p>Моноблок HP PtoОpe 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty</p> <p>Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.</p> <p>Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>

ХАРАКТЕРИСТИКА

на _____
(ФИО)

студента направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

В период прохождения практики _____,
(ФИО)

зарекомендовал (а) себя как _____

Руководитель практики от организации _____
(ФИО, должность, ученая степень)

оценивает результаты практики студента _____ на ____ (оценка по 5 –
бальной системе)

Должность, руководителя
практики от организации _____
ФИО подпись

Примечание.

1. Характеристика подписывается руководителем практики от организации и заверяется печатью организации, в которой студент прошел практику.

2. В характеристике освещаются следующие вопросы:

- конкретные результаты, полученные студентом;
- оценка степени освоения теоретических и практических знаний;
- отметки о личностных качествах студента, его отношении к делу;
- отзывы и рекомендации по оптимизации процесса организации практики руководителей практики от предприятия



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии
Направление подготовки
21.03.01 Нефтегазовое дело

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Дневник оформил (а): « ___ » _____ 201__ г.
Студент (ка) группы _____

ФИО (подпись)

Руководитель практики от предприятия _____
(ФИО, должность, ученая степень) (подпись)

Руководитель практики от ДВФУ _____
(ФИО, должность, ученая степень) (подпись)

г. Владивосток, 20 ____

СОДЕРЖАНИЕ ДНЕВНИКА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Дата	План работы /раздел	Краткое содержание выполненной работы	Замечания и подпись руководителя практики



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

Политехнический институт (Школа)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Политехнического института
(Школа)


Вагнер А.Р.
« 20 » января 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Для направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело
Программа бакалавриата «Системы транспорта и хранения нефти и газа»

**Владивосток
2022**

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.02.2018 №96 (далее – ФГОС ВО);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. N 301;
- Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования", с изменениями и дополнениями от 15 декабря 2017, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. N 1383;
- Устава ДВФУ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 28 декабря 2018 года № 1360, с изменениями от 17.10.2019;
- Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870;
- Регламента о порядке организации практики обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ДВФУ, утвержденного приказом проректора по УВР ДВФУ от 06.09.2018 № 12-13-1588;
- Регламента материального и финансового обеспечения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом проректора по УВР от 12.09.2019 № 12-50-24, с изменениями от 13.01.2020 № 12-50-2.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика направлена на закрепление полученных профессиональных умений и профессионального опыта, а также написание выпускной квалификационной работы.

Целями преддипломной практики являются:

- Подготовка, выполнение выпускной квалификационной работы, используя теоретические знания, полученные при изучении дисциплин;
- Изучение процессов и результатов исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики и анализ полученных результатов;
- использование приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов;
- интерпретация результатов проведенных практических работ и исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах.

Важной целью преддипломной практики является приобщение обучающегося к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере

3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачами преддипломной практики являются:

- сбор, обработка, систематизация и анализ информации в целях выполнения выпускной квалификационной работы.
- апробация, закрепление и углубление знаний, полученных в ходе изучения теоретических курсов;
- приобретение профессиональных навыков, формирование профессиональных компетенций, предусмотренных федеральными государственными образовательными стандартами;
- формирование практических профессиональных умений, приобретение практического опыта в рамках дисциплин образовательных программ;
- освоение производственных процессов, приобретение практического опыта по каждому из видов профессиональной деятельности и профилю подготовки;
- развитие общих и профессиональных компетенций, профессионального опыта, готовности к самостоятельной трудовой деятельности;

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика (преддипломная) является составной частью основной профессиональной образовательной программы, входит в блок Б2 «Практики» учебного плана и является обязательной.

Преддипломная практика является продолжением учебного процесса и опирается на знания, полученные студентами при изучении дисциплин основной образовательной программы по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело, а также прохождения учебной и производственных практик:

1. Экономика нефтегазового комплекса;
2. Основы контроля и технического надзора на объектах нефтегазового комплекса;
3. Нефтебазы и резервуарные парки;
4. Газовые сети и установки;
5. Техническое обслуживание газонефтепроводов и хранилищ;
6. Промышленная и экологическая безопасность на объектах нефтегазового комплекса;
7. Основы автоматизации процессов нефтегазового производства;
8. Теплотехника и энергетика на объектах нефтегазового комплекса;
9. Локальные системы приема, хранения и отпуска нефтепродуктов и газа.

Студент, направляемый на преддипломную практику должен уметь/обладать:

- уметь использовать на практике полученные теоретические знания.
- владеть навыками работы с нормативно-справочной, технической, регламентной литературой;
- уметь правильно интерпретировать и обрабатывать полученную информацию;
- уметь составлять рабочую документацию.

Преддипломная практика реализуется с целью освоения и закрепления профессиональных умений и профессионального опыта в технологической, проектной, организационно-управленческой видах деятельности, а также для сбора, обработки материалов в рамках подготовки и написания выпускной квалификационной работы.

В рамках прохождения преддипломной практики проводятся работы, направленные на обоснования целесообразности разработки проекта, систематизации теоретических знаний и практических навыков и умений в профессиональной среде.

Производственная практика (преддипломная) является ключевым этапом, успешное прохождение которого необходимо для подтверждения квалификации на этапе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – преддипломная.

Способ проведения – стационарная (возможен выездной способ).

Форма проведения практики – концентрированная.

В соответствии с графиком учебного процесса преддипломная практика реализуется в восьмом семестре.

Основным местом проведения практики являются структурные подразделения ДВФУ, сторонние организации в соответствии с заключенными с ДВФУ договорами, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. В их число входят:

1. ООО "Транснефть-Дальний Восток"
2. ООО "Транснефть-Порт Козьмино"
3. ООО "Газпром трансгаз Томск" Приморское ЛПУ МГ
4. ООО "РН-Находканефтепродукт"
5. ООО "РН-Комсомольский НПЗ"
6. И другие

Конкретное место прохождения практики определяется руководителем ОП, руководителем ВКР в зависимости от направления выполняемых обоснований и тематики выпускной квалификационной работы.

Список предприятий, подразделений ДВФУ – баз практики актуализируется ежегодно, не менее чем за 1 месяц до начала практики согласно календарного плана учебного процесса и оформляется в виде представления кафедры. Ответственный – руководитель практики, руководитель ОП, заведующий кафедрой нефтегазового дела и нефтехимии.

Ответственность за организацию и проведение практики несут руководитель образовательной программы, руководитель практики, заведующий кафедрой нефтегазового дела и нефтехимии, а также ответственное лицо от организации, куда направляется бакалавр.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

В качестве планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, обучающиеся должны:

Знать:

- требования нормативных, правовых и технических документов в области обеспечения безопасности и эффективной эксплуатации объектов нефтегазового комплекса;
- регламентные, нормативные, патентные и литературные источники по разрабатываемой теме выпускной квалификационной работы с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- методы, приемы, технологии проектирования, исследования, изучения и проведения экспериментальных работ в области научно-исследовательской, производственно-технологической деятельности в соответствии с профилем подготовки;
- требования к оформлению технической документации.

Уметь:

- выполнять анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по тематике исследования;
- использовать современные методы расчета, проектирования и проведения исследований для решения профессиональных задач;
- самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты исследований производственной деятельности.

Владеть:

- навыками применения на практике знаний, полученных во время теоретического обучения и прохождения учебной и производственной практик;
- методами производства основных видов работ при сооружении и ремонте трубопроводов, в том числе подготовительные, транспортные, земляные, изоляционно-укладочные, очистка полости и испытание трубопроводов, а также технологиями сооружения трубопроводов в сложных условиях – переходах через водные преграды, болота, горы, участки многолетнемерзлых грунтов и пустынь;
- приемами, методами и способами выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов;
- навыками работы с проектной и производственной документацией на сооружение и ремонт трубопроводов;
- навыками работы с прикладными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований, проектирования и разработок.

В результате прохождения данной преддипломной практики обучающиеся должны овладеть следующими профессиональными компетенциями (элементами компетенций):

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Технологический	ПК-2. Способность проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию технологического оборудования в выбранной сфере профессиональной деятельности	ПК2.1. – Понимание последовательности выполнения работ при обслуживании, ремонте и диагностировании оборудования; ПК2.2. – Применение принципов организации и технологии диагностики оборудования, определение диагностируемых параметров работы технологического оборудования
организационно-управленческий	ПК-4. Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК4.2. – Распределение обязанностей между персоналом производственных подразделений при выполнении технологических процессов нефтегазового производства; ПК4.3. - Обеспечение выполнения проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства в составе малых коллективов и групп исполнителей; ПК4.4. - Формирование малых коллективов и групп исполнителей для достижения поставленных целей
	ПК-5. Способность контролировать выполнение работ при проведении технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности нефтегазового производства	ПК5.1. – Использование правил и норм безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нестандартных и аварийных ситуаций; ПК5.5 – Понимание формирования целевых производственных показателей и методов контроля их выполнения
научно-исследовательский	ПК-6. Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК6.1. – Анализ информации по технологическим процессам и работе технических устройств, оборудования и систем в нефтегазовой отрасли с целью повышения эффективности работы; ПК6.2. – Планирование и проведение экспериментов, обработка данных, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретация результатов; ПК6.3 – Использование физико-математического аппарата для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности для достижения целей повышения эффективности производства

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 недели, 6 зачетных единицы, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
1	подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	18	Опрос
2	Экспериментальный и/или производственный этап	108	Отчет
3	обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	90	отчет
4	Итого	216	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

При самостоятельной работе обучающемуся следует обращать внимание на обоснование и постановку цели и задач своей выпускной квалификационной работы, связывая тему ВКР с задачами производственной организации, изучив суть проблем и сделав попытку разработки предложений по их осуществлению. Рекомендуется проводить дополнительные исследования проблем энерго-ресурсосбережения и импортозамещения в организации, необходимой для составления отчета по практике и написанию выпускной квалификационной работы.

Обучающийся максимально глубоко исследует актуальные и проблемные аспекты производственных процессов нефтегазового предприятия.

На основании проработанного материала и собственного анализа, обучающийся обобщает фактический и литературный материал и делает выводы по актуальным проблемам в рамках своей темы ВКР.

В период преддипломной практики обучающиеся самостоятельно выполняют следующие виды работ:

1. Знакомятся с технологической документацией, нормативно-правовыми документами, регламентирующей деятельность предприятия.

2. При наличии допуска выполняют работы по поддержанию технологических операций в процессе строительства, ремонта и эксплуатации объектов систем трубопроводного транспорта, а также объектов переработки и хранения углеводородного сырья.

3. Знакомятся с работой технологического и диагностического оборудования насосных и компрессорных станций.

4. Определяют соответствие применяемых технологий, оборудования и систем наиболее перспективным и передовым в данной отрасли, в том числе зарубежным.

К методам организации самостоятельной работы следует отнести:

- чтение текстов учебников, поиск первоисточников, дополнительной литературы;
- работа со справочниками и ознакомление с нормативными документами;
- учебно-исследовательская работа, направленная на изучение зарубежного опыта;
- составление списка основных проблем, связанных с темой ВКР;
- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;
- выполнение расчетно-графических работ;
- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;
- опытно-экспериментальная работа;
- анализ результатов выполненных исследований по рассматриваемым проблемам; проведение и представление исследования в виде отчета.

Примеры заданий:

1. Представьте генеральный и ситуационный план объекта
2. Отобразите основную технологическую схему, внедренную на предприятии.
3. Отобразите технологические схемы вспомогательных систем
4. Сравните показатели деятельности предприятия с аналогичными объектами отрасли
5. Определите перспективы развития предприятия с учетом тенденций развития нефтегазовой отрасли.

6. Проанализируйте структуру управления безопасностью с точки зрения внедрения автоматизированных систем.
7. Составьте перечень основного оборудования, эксплуатируемого на предприятии.
8. Составьте перечень вспомогательного оборудования на объекте, определив наиболее уязвимые участки.
9. Определите участки (звенья) производственного процесса, требующие модернизации, реконструкции, энергосбережения
10. Проведите ранжирование, систематизацию выявленных недостатков с учетом требований импортозамещения
11. Составьте диаграмму экономических затрат на изучаемом объекте
12. Представьте элемент основного оборудования в виде чертежа

Прохождение производственной практики (преддипломной) завершается подготовкой студентом отчета по практике, который должен быть заверен печатью предприятия, соответствовать по содержанию и оформлению, предъявляемым требованиям к написанию письменных работ в ДВФУ.

Отчет о прохождении практики включает в себя:

- титульный лист отчета;
- дневник прохождения практики;
- отзыв - характеристика руководителя практики от организации (в случае прохождения в сторонних организациях);
- письменный отчет.

Требования к презентации доклада по практике

Доклад по практике и презентация доклада являются обязательными элементами защиты отчета по практике. В докладе и в презентации должны быть:

- кратко охарактеризована деятельность предприятия базы практики и выделена конкретная область профессиональной деятельности обучающегося;
- определены задачи практики, соотнесенные с целью преддипломной практики;
- выявлены объект и предмет изучения на практике;
- раскрыто содержание основных этапов выполнения индивидуальных заданий по практике;
- представлены основные результаты выполнения заданий;
- сделано заключение о решении поставленных задач на практику.

Заключение о решении студентом задач практики должно подтверждаться отзывом руководителя практики от базы практики.

При несоответствии оценки, указанной в характеристике содержанию отчетной документации, оценка выставляется руководителем в соответствии с настоящими критериями.

Отрицательный отзыв о работе студента во время практики, несвоевременная сдача отчета или неудовлетворительная оценка при защите отчета по практике считаются академической задолженностью.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Форма контроля по итогам практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – устный опрос в форме собеседования.

Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен продемонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;
- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
- характеристика и оценка работы студента руководителем практики с места прохождения практики.

Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Зачет с оценкой «отлично» выставляется студенту, если он полноценно оформил отчет по практике, где продемонстрировал исчерпывающие, последовательные, четко и логически стройно изложенные данные о структуре организации, его функциях, производственно-технологическом процессе, как основных, так и вспомогательных систем. Отчет содержит наглядные схемы, чертежи оборудования, характеристики оборудования и систем. Представлены материалы об участии в осуществлении технологического процесса, его этапа, или его изучения. Отчет содержит часть, посвященную вопросам совершенствования производственно-технологической деятельности. При защите отчета не затрудняется с ответом, выделяет основные «проблемные» вопросы, затронутые на практике.
«хорошо»	Зачет с оценкой «хорошо» выставляется студенту, если он полноценно оформил отчет по практике, где продемонстрировал основные данные о структуре организации, ее производственно-технологической деятельности. Отчет содержит наглядные схемы, без деталей. При защите отчета не допускает существенных неточностей, выделяет основные «проблемные» вопросы.

«удовлетворительно»	Зачет с оценкой «удовлетворительно» выставляется студенту, если он оформил отчет по практике, где продемонстрировал данные о структуре организации, ее производственно-технологических процессах. Отчет содержит отдельные типовые схемы без детализации и привязке к объекту. При защите отчета затрудняется с ответом, не выделяет основные «проблемные» вопросы.
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который по результатам практики не предоставил сформированный отчет, или отчет не соответствует целям, задачам практики. Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, не способен целостно определить направление своей деятельности во время практики.

В результате защиты отчета, студент набирает определенное число баллов, которые приравниваются к оценке: «отлично» - 85...100 баллов; «хорошо» - 69...84 баллов; «удовлетворительно» - 48...68 баллов; «неудовлетворительно» - менее 48 баллов.

Критерий	Показатель	Балл
Раздел 1	Представлена /полная, общая, частичная/ информация условий функционирования объекта, цели и задачи, перспективы	3-5-10
Раздел 2. (Производственно-технологический)	Информация о технологическом цикле (основной / вспомогательный) представлена в полном объеме	5-10-15
	Имеются схемы технологических процессов и оборудования	10-15
	Представлены характеристики оборудования	5
Раздел 4. Обоснование темы	Выполнен в /полном, общем, частичном/ объеме, можно сформулировать общие тенденции, направления	5-10-15
Раздел 5. Индив. задание	Сформирована научная глава ВКР, отражающая современные тенденции научного и экспериментального поиска в нефтегазовой отрасли	15
Заключение	Наличие выводов	10
Приложения	Наличие дневника, характеристик, данные	5
Оформление	Нумерация, структура, подписи	5-7-10
Дублирование	Имеются полное копирование материалов	-20
Итог		100

Отрицательная оценка, полученная за прохождение практики, считается академической задолженностью.

Результаты приема зачетов (зачетов с дифференцированной оценкой) по Практике оформляются ведомостью и проставляются в зачетную книжку бакалавра. Неудовлетворительная оценка в зачетную книжку не проставляется.

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

Типовые задания для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

За время практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по более углубленному изучению отдельных направлений работы или видов деятельности организации, решению конкретных задач в интересах базы практики и ДВФУ.

Примерные индивидуальные задания на практику:

1. Анализ конструкций плавающих крыш.
2. Анализ современных методов электрохимзащиты трубопроводов и резервуаров.
3. Дефекты труб и соединительных деталей при ремонте.
4. Анализ коррозионного состояния нефтепровода и резервуаров.
5. Анализ технического состояния резервуаров для хранения светлых и темных нефтепродуктов.
6. Капитальный ремонт нефтепровода на переходах через малые водные преграды.
7. Критерии защищенности подземного трубопровода в условиях ММГ.
8. Повышение эффективности противокоррозионной защиты подземных трубопроводов промышленных площадок.
9. Технология диагностирования подземных переходов нефтепроводов.
10. Методы увеличения пропускной способности магистрального нефтепровода.
11. Современные методы борьбы с испарениями углеводородов.
12. Дефекты сварных соединений трубопроводных конструкций газотранспортной сети.
13. Анализ технологий получения СПГ: отечественные и зарубежные аппараты.
14. Повышение эксплуатационных характеристик резервуарного парка нефтебазы.
15. Анализ надежности работы системы сглаживания волн давления.
16. Современные методы рекультивации нефтезагрязненных земель.
17. Факторы, инициирующие отслаивания изоляционных покрытий нефтепровода.
18. Оборудование для врезки под давлением при ремонте газопроводов.
19. Методы диагностирования перемычек газопроводов.
20. Прокладка трубопроводов в условиях высокой сейсмоопасности.
21. Способы удаления тяжелых отложений в резервуарах при подготовке к ремонту.

Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:

1. Опишите предприятие, на котором была пройдена практика, его структуру и основные объекты (технологии);
2. Какие задачи выполнялись в ходе практики.
3. Опишите рабочее место на предприятии, где осуществлялась практика.
3. Что входило в обязанности студента во время прохождения практики.
4. Какие нормативные документы были изучены во время прохождения практики.
5. Какие литературные источники использованы для подготовки отчета по практике.

6. В чем заключается индивидуальное задание? Продемонстрировать краткий обзор литературы по выбранному направлению, сформулировать выводы и заключение.

7. С какими трудностями пришлось столкнуться во время прохождения практики?

8. Какие навыки и умения были получены студентом за время практики?

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы.

Структура письменного отчета по преддипломной практике:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основной раздел;
- список литературы.

Во введении приводится краткая характеристика объекта нефтегазовой отрасли, место предприятия в отрасли и его роль в регионе, цель и задачи практики.

Основной раздел должен содержать:

1. Общие сведения о предприятии (описание природно-климатических, инфраструктурных, социальных условий эксплуатации объекта, описание основных целей и задач функционирования объекта, его роли в системе нефтегазового комплекса региона, определение перспектив развития).
2. Производственно-технологический цикл с выделением основных (транспорт, хранение, перевалка, переработка углеводородного сырья) и вспомогательных систем (замер качества и количества продукции, условия тепло-, водо- и энергоснабжения, системы очистки сточных вод и т.д.). Раздел должен содержать схемы процессов (реальные и/или типовые), краткое описание принципов работы, характеристики основного оборудования, описание рабочего места студента.
3. Обоснование возможных направлений развития, ремонта, модернизации, перепрофилирования отдельных производственных циклов, объектов, сооружений. Данный раздел включает перечень проведенных исследований состояния оборудования, результатов диагностических обследований эффективности предприятия с целью обоснования возможных проработок в рамках ВКР.
4. Обоснование темы ВКР: основные документы, регламентирующие производственно-технологические и научно-исследовательские направления деятельности производства; деятельность организации, система управления, организации работ, контроль качества проводимых работ, перечень основного и вспомогательного технологического

оборудования, используемого на предприятии, промышленная и экологическая безопасность на предприятии, экономические показатели и т.д.

5. Индивидуальное задание.

Заключение. Раздел содержит основные выводы по результатам практики, отражает выполнение поставленных целей и задач. Необходимо дать оценку рискам и определить меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве.

К отчету о практике прикладываются: схемы, графики, таблицы, копии технических документов, технологические карт, собранные графические, информационные, статистические материалы и т.д.

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: Учебник / О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.- <http://znanium.com/bookread.php?book=446425>
2. Горбунова Л. Н. Безбородов, Ю. Н. Промышленная безопасность объектов нефтепродуктообеспечения [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Ю. Н. Безбородов, Л. Н. Горбунова, В. А. Баранов, В. Н. Подвезенный. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 606 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=442129>
3. Насосы и компрессоры для систем транспортировки нефти и газа : учебное пособие для бакалавров и магистров / В. В. Слесаренко, А. Н. Гульков, С. Ф. Соломенник ; Дальневосточный федеральный университет. Владивосток : Дальнаука, 2015. 267 с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:790958&theme=FEFU>.
4. Корж В.В. Эксплуатация и ремонт оборудования насосных и компрессорных станций: учебное пособие / Корж В. В., Сальников А. В.; Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования Ухтинский гос. технический ун-т (УГТУ). Ухта, 2010. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>.
5. Поляков В. А. Основы технической диагностики: Учебное пособие / В.А. Поляков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 118 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=447237>

6. Комков В. А. Насосные и воздуходувные станции: Учебник / В.А. Комков, Н.С. Тимахова. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 253 с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:843298&theme=FEFU>;

7. Оборудование нефтеперекачивающих и компрессорных станций : учебное пособие для вузов / В. В. Слесаренко, А. Н. Гульков ; Дальневосточный государственный технический университет. Владивосток : Дальнаука, 2010. 269 с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>.

8. Оборудование для обследования подводных переходов и технологических трубопроводов компрессорных станций. Синев А.И., Морозов А.К., Братчиков Д.Ю. Территория Нефтегаз. 2013. № 12. С. 47. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>.

9. Газовое оборудование, приборы и арматура: справочное пособие / Под ред. Н.И. Рябцева. - М.: Недра, 2009. - 420 с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>.

10. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: Учебное пособие / Н.В. Грунтович. - М.: НИЦ ИНФРА-М: Новое знание, 2013. - 271 с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-558518&theme=FEFU>.

11. Петрухин, В.В. Основы вибродиагностики и средства измерения вибрации: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.В. Петрухин, С.В. Петрухин. - М.: Инфра-Инженерия, 2010. - 176 с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-5068&theme=FEFU>.

12. Нефтегазовое дело. Полный курс: [учебное пособие] / В.В. Тетельмин, В.А. Язев. Долгопрудный: Интеллект, 2014. - 799 с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-542471&theme=FEFU>.

б) дополнительная литература:

1. Щербанин Ю. А. Транспортно-логистическое обеспечение и международные перевозки углеводородного сырья: Учебное пособие / Ю.А. Щербанин. - 2 изд., доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 288 с.- <http://znanium.com/bookread.php?book=264126>

2. Федоров О. В. Стратегии инновационной деятельности [Электронный ресурс] / О. В. Федоров. - М.: Инфра-М, 2012. - 275 с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-365316&theme=FEFU>.

3. Методическое руководство по оценке степени риска аварий на магистральных нефтепроводах и нефтепродуктопроводах / С. А. Жулина, М. В. Лисанов, А. В. Савина. Безопасность труда в промышленности : ежемесячный научно-производственный журнал. - 2013. - № 1. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:702035&theme=FEFU>.

4. Керимов В. Ю. Мустаев Р. Н. Серикова У. С. Проектирование поисково-разведочных работ на нефть и газ: Учебное пособие / В.Ю. Керимов, Р.Н. Мустаев, У.С. Серикова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 200 с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-503197&theme=FEFU>.

5. Геология нефти и газа : учебник для вузов / [В. Ю. Керимов, В. И. Ермолкин, А. С. Гаджи-Касумов и др.]; Российский государственный университет нефти и газа, 2015. 280 с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:789465&theme=FEFU>.

6. Гунькина Т.А. Эксплуатация магистральных газопроводов и газохранилищ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Гунькина, М.Д. Полтавская. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 206 с. — <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-63158&theme=FEFU>.

7. Прачев Ю.Н. Сооружение и ремонт линейной части магистральных трубопроводов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Н. Прачев, В.В. Вержбицкий. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 238 с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-63135&theme=FEFU>.

8. Вержбицкий В.В. Основы сооружения объектов транспорта нефти и газа [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Вержбицкий, Ю.Н. Прачев. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 154 с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-63117&theme=FEFU>.

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. 4ертим.ру (хранилище чертежей). Ресурс со всей необходимой информацией о чертежах (учебные пособия, ГОСТы, СНИПы, справочник сталеи, практические советы), Электронные учебные пособия по обработке металлов. <http://4ertim.com/>

2. Материалы для проектирования. Материалы по строительству и машиностроению. Нормативная документация, литература по САПР, AutoCAD и по соответствующим темам. <http://dwg.ru/dnl/>

3. Ежемесячный научно-технический и производственный журнал «Нефтяное хозяйство», в котором освещены все проблемы нефтегазовой отрасли на высоком профессиональном уровне - <http://www.oil-industry.ru>

4. Вестник Топливо-Энергетического Комплекса России. Ежемесячный информационно-аналитический бюллетень, в котором освещена общая картина развития событий в топливно-энергетическом комплексе России и мира - <http://vestnik.oilgaslaw.ru>

5. Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело» предназначен для специалистов нефтяной и газовой промышленности, преподавателей, студентов, аспирантов и научных сотрудников - <http://www.ogbus.ru/>

г) нормативно-правовые материалы

Справочная правовая система «Консультант Плюс»

Справочная правовая система «ТехЭксперт»

ГОСТ 21.609-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения;

СП 62.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002) с изменением N 1;

ГОСТ Р 56542-2015 Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов;

Правительство Российской Федерации постановление от 17 мая 2002 года N 317 «Об утверждении Правил пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации»;

ГОСТ Р 57385-2017 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Строительство магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов. Тепловая изоляция труб и соединительных деталей трубопроводов;

ГОСТ 28567-90 Компрессоры. Термины и определения;

СТО Газпром 2-3.5-454-2010 Правила эксплуатации магистральных газопроводов;

ГОСТ Р 51852-2001 (ИСО 3977-1-97) Установки газотурбинные. Термины и определения;

ГОСТ Р 53675-2009 Насосы нефтяные для магистральных трубопроводов. Общие требования;

ВНТП 5-95 Нормы технологического проектирования предприятий по обеспечению нефтепродуктами (нефтебаз);

ГОСТ Р 54961-2012 Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация;

РД 153-39.4-113-01 «Нормы технологического проектирования магистральных трубопроводов»;

СП 42-102-2004 Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб;

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору приказ от 15 ноября 2013 года N 542 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности» "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления";

ГОСТ 2.102-2013 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов;

ГОСТ 2.103-2013 Единая система конструкторской документации. Стадии разработки.

д) перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
<p>Компьютерный класс кафедры Нефтегазового дела и нефтехимии, Ауд. L354, E612</p>	<p>Microsoft Office Professional Plus 2010 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; AutoCAD 2013- трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; Ansys 17 (64-Bit) – универсальная программная система конечно-элементного (МКЭ) анализа; MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете; КОМПАС-3D LT V12 - облегченная версия универсальной системы трехмерного моделирования, позволяющая создавать трехмерные модели деталей и чертежи.</p>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

№ п/п	Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Назначение	Перечень основного оборудования
1	2	3	4
1	Демонстрационный зал с учебными	Проведение лабораторных работ:	«Системы регулирования давления», «Запорная арматура», «интерактивный 3D

	стендами, ЛК, L354	Изучение системы регулирования давления газа; Изучение способов прокладки трубопроводов; Изучение способов транспортировки СПГ; Изучение работы газовой котельной; Изучение работы АГЗС; Изучение разработки нефтяного месторождения; Изучение конструкции и работы газовой горелки	макет – месторождения природного газа, прокладка трубопроводов, производство по переработке сжиженного газа и его транспортировке потребителям», «Учет расхода природного газа», «Демонстрационный 3D макет АГЗС», «Газовая котельная», «Диорамный электрифицированный 3D макет разработка нефтяного месторождения», макет «Газовая горелка».
2	Лаборатория «Трубопроводный транспорт», ЛК, L355	Проведение лабораторных работ: сессия оператора НПС; сессия инженера НПС.	Интерактивный учебно-тренажерный комплекс «Подготовка операторов нефтеперекачивающих станций»
3	Демонстрационный зал оборудования трубопроводного транспорта нефти и газа, ЛК, L354.	Демонстрация макетов площадных объектов и элементов линейной части трубопроводного транспорта нефти; Демонстрация изменения гидравлических свойств перекачиваемой среды в зависимости от изменения ее свойств и свойств транспортирующего трубопровода.	«Макет газораспределительной станции. Эксплуатация зданий и сооружений», «Макет нефтеперекачивающей станции», «Макет резервуар РВСПК 50000 м3», «Схема нефтепровода», «Схема газопровода», Макеты – ручной насос СКФ-4, клиновое задвижка, насос шестереночный НМШ 8-25-6,3, насос центробежный К50-32-125, счетчик ППВ-100-1,6СУ, насос СЦЛ-20-24 Г, фильтр тонкой очистки масла, фильтр тонкой очистки ФГН-60, кран шаровой КШ-150
4	Лаборатория «Математическое моделирование в нефтегазовой отрасли», ЛК, L354	Проведение лабораторных работ: решение задач моделирования гидравлических процессов в трубопроводах по задачку Лурье; решение задач по курсу Химия нефти.	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK, 17 шт.
5	Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочетных текстов, сканирующими и читающими машинами видеувеличителем с возможностью регулировки цветных спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками	

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

Для прохождения практики кафедры Нефтегазового дела и нефтехимии располагает следующими демонстрационными макетами и тренажерами:

Диорамный электрифицированный 3D-макет «Разработка нефтяного месторождения»

Диорамный электрифицированный 3D-макет «Разработка нефтяного месторождения» предназначен для демонстрации всех фаз разработки нефтяного месторождения. На макете представлены динамические станки-качалки, используемые для механического привода к нефтяным скважинным штанговым (плунжерным) насосам. В конструкцию макета включено объемное изображение подземных нефтеносных слоев в вертикальном разрезе с видом пробуренных скважин, по которым нефть с помощью насосных установок поступает на поверхность и транспортируется по наземному трубопроводу.

Интерактивный 3D-макет «Месторождение природного газа, прокладка трубопроводов, производство по переработке сжиженного газа и его транспортировке потребителям»

Интерактивный 3D-макет «Месторождение природного газа, прокладка трубопроводов, производство по переработке сжиженного газа и его транспортировке потребителям» представляет собой масштабную визуализацию комплекса работ по добыче природного газа, начиная от технологии разработки месторождения природного газа на материке до его транспортировки потребителям.

Макет «Качалка СКД-8 с геологическим разрезом земли»

Макет «Качалка СКД-8 с геологическим разрезом земли» представляет собой действующую уменьшенную копию индивидуального привода штангового насоса, выполненную с макетом геологического разреза. Макет предназначен для изучения конструкции и принципа действия качалки маятникового типа и технологической схемы нефтедобывающей скважины.

Макет «Газовая горелка»

Макет «Газовая горелка» имитирует выпускаемый промышленностью агрегат с выполненным разрезом корпуса для демонстрации внутреннего устройства. Макет предназначен для изучения конструкции газовой горелки.

Интерактивный 3D-макет «Газовая котельная»

Интерактивный 3D-макет «Газовая котельная» представляет собой электрифицированную масштабную модель, демонстрирующую планировочное решение и устройство модульной газовой котельной, оборудованной двумя котловыми агрегатами.

Демонстрационный 3D-макет «АГЗС»

Демонстрационный 3D-макет «АГЗС» представляет собой масштабную модель, воспроизводящую планировочное решение и устройство моноблочной автомобильной газозаправочной станции (АГЗС)

Комплект учебно-лабораторного оборудования «Учет расхода природного газа»

Комплект учебно-лабораторного оборудования «Учет расхода природного газа» представляет собой измерительный комплекс с установкой, имитирующей напорный трубопровод газораспределительных пунктов. Комплект предназначен для изучения:

принципов работы средств коммерческого учета расхода природного и других неагрессивных, сухих и очищенных газов;

конструкции измерительного комплекса;

методики снятия текущих и архивных показаний;

последовательности настройки режимов учета;

Комплект обеспечивает приобретение практического опыта, навыков знаний по обслуживанию средств коммерческого учета объема газа и позволяет производить диагностику работы и настройку измерительного комплекса.

Интерактивный учебно-тренажерный комплекс «Подготовка операторов нефтеперекачивающих станций»

Интерактивный учебно-тренажерный комплекс «Подготовка операторов нефтеперекачивающих станций» представляет собой комплект интерактивного оборудования, разработанного в соответствии с «Руководством по организации эксплуатации и технологии технического обслуживания и ремонта оборудования и сооружений нефтеперекачивающих станций»

Учебно-тренажерный комплекс предназначен для изучения устройства площадного объекта нефтеперекачивающей станции (НПС), технологии перекачки нефти и управления технологическим оборудованием. Комплект оборудования включает в свой состав:

- светодинамический 3D-макет НПС, визуализирующий направления потоков в технологических трубопроводах, состояние задвижек, насосов и другого технологического оборудования;
- систему управления макетом, позволяющую производить имитацию открытия-закрытия задвижек, включения-выключения насосов и другого технологического оборудования площадного объекта;
- автоматизированного рабочего места (АРМ) учащегося, предназначенного для отработки практических навыков управления оборудованием НПС;
- автоматизированного рабочего места учителя, оборудованного модулем ввода неисправностей и предназначенного для постановки задач учащемуся и контроля над их выполнением;

Во время прохождения практики студент может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, программы), которые находятся в соответствующей производственной организации.

Составитель(и): профессор Гульков А.Н., профессор Слесаренко В.В., доцент Никитина А.В.