

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИФО



Тепляков А.Н.

16.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

для направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Составитель(и): д.б.н., зав. кафедрой, Никитина Людмила Ивановна

Обсуждена на заседании кафедры: (к909) Нефтегазовое дело, химия и экология

Протокол от 15.06.2021г. № 11

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения:

Протокол от 16.06.2021 г. № 3

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к909) Нефтегазовое дело, химия и экология

Протокол от __ ____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Никитина Л.И., д-р биол. наук, профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к909) Нефтегазовое дело, химия и экология

Протокол от __ ____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Никитина Л.И., д-р биол. наук, профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к909) Нефтегазовое дело, химия и экология

Протокол от __ ____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Никитина Л.И., д-р биол. наук, профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к909) Нефтегазовое дело, химия и экология

Протокол от __ ____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Никитина Л.И., д-р биол. наук, профессор

Программа Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2018 № 96

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЁ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Продолжительность **2 нед.**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачёты с оценкой (курс) 5
контактная работа	0	
самостоятельная работа	100	
часов на контроль	4	

Распределение часов

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Контроль самостоятельно й работы	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	100	100	100	100
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1	Вид практики: производственная.
1.2	Способ проведения практики: стационарная, выездная.
1.3	Форма проведения практики: дискретно.
1.4	В период преддипломной практики студент должен собрать фактический материал по теме выпускной квалификационной работе (ВКР). Углубить знания в выбранной области по эксплуатации, обслуживанию и хранению нефти, газа и продуктов переработки. Организации и производству работ по диагностике, выбору оптимальных решений при проведении ремонтных работ, научную, периодическую литературу, а также нормативные документы по эксплуатации, диагностике, ремонту магистральных (локальных) газонефтепроводов, техники безопасности, охраны труда, производственной санитарии и эстетики, противопожарной техники и охраны окружающей среды.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б2.О.05(Пд)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Газовые сети и установки
2.1.2	Математическое моделирование процессов при транспорте и хранении нефти и газа
2.1.3	Научно-исследовательская работа
2.1.4	Сооружение и ремонт подводных трубопроводов
2.1.5	Специальные методы перекачки углеводородов
2.1.6	Эксплуатация газонефтепроводов
2.1.7	Эксплуатация нефтебаз и хранилищ
2.1.8	Энерготехнологическое оборудование компрессорных станций
2.1.9	Безопасность жизнедеятельности
2.1.10	Логистика нефтегазоснабжения
2.1.11	Насосы и компрессоры
2.1.12	Проектирование и эксплуатация газораспределительных систем
2.1.13	Проектирование, эксплуатация и ремонт насосных и компрессорных станций
2.1.14	Промышленная и экологическая безопасность на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа
2.1.15	Сооружение и ремонт газонефтепроводов и газонефтехранилищ
2.1.16	Технологическая надежность магистральных трубопроводов
2.1.17	Технологическая практика
2.1.18	Транспорт и хранение сжиженных газов
2.1.19	Газотурбинные установки
2.1.20	Диагностика оборудования газонефтепроводов
2.1.21	Метрология, квалиметрия и стандартизация
2.1.22	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства
2.1.23	Состав сооружений магистральных трубопроводов и объектов трубопроводного транспорта
2.1.24	Управление проектами в профессиональной деятельности
2.1.25	Физические основы учета нефти и газа при технологических операциях
2.1.26	Иностранный язык
2.1.27	Иностранный язык в профессиональной деятельности
2.1.28	История нефтегазовой отрасли
2.1.29	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2.1.30	Физико-химические основы коррозии. Противокоррозионная защита
2.1.31	Химия нефти и газа
2.1.32	Информатика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

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

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

Знать:
Методы моделирования, математического анализа, используя естественнонаучные и общеинженерные знания, для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности.
Уметь:
Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей.
Владеть:
Методами математического анализа и моделирования, используя естественно-научные и общеинженерные знания для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности.

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

Знать:
Технологию проектирования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.
Уметь:
Проектировать технические объекты, системы и технологические процессы с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.
Владеть:
Навыками проектирования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.

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

Знать:
Методы управления профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента.
Уметь:
Использовать основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности.
Владеть:
Навыками управления профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента.

ПК-1: Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

Знать:
Перечень современных технологий научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.
Уметь:
Применять полученные знания для проведения прикладных научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.
Владеть:
Знаниями фундаментальных наук для проведения прикладных научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

ПК-3: Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

Знать:
Методы диагностики, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.
Уметь:
Проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.
Владеть:
Навыками проведения работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	------------	------------

Раздел 1. Самостоятельная работа							
1.1	Производственный инструктаж на предприятии. Инструкция по пожарной безопасности и техники безопасности. Обзорная экскурсия по предприятию. Распределение по подразделениям и назначение руководителей от предприятия. /Ср/	5	6	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-3	Л1.1Л2.4 Л2.5 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Производственный этап. Выполнение производственного задания: сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие выполняемые обучающимся самостоятельно виды работ. /Ср/	5	76		Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.7 Л2.10 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Подготовка отчета по преддипломной практике. /Ср/	5	18	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.7 Л2.10 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Подготовка отчета по преддипломной практике. Зачет по практике. /ЗачётСОц/	5	4	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-3	Э1 Э2 Э3	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для проведения практики

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шадрин А. В., Крец В. Г.	Основы нефтегазового дела	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429185
Л1.2	Коршак А.А.	Нефтебазы и автозаправочные станции: учеб. пособие для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2015,
Л1.3	Коршак А.А.	Компрессорные станции магистральных газопроводов: учеб. пособие для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2016,
Л1.4	Коршак А.А.	Нефтеперекачивающие станции: учеб. пособие для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2015,
Л1.5	Коршак А.А.	Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов: учеб. для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2016,
Л1.6	Брюханов О. Н., Плужников А. И.	Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, http://znanium.com/go.php?id=761155

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для проведения практики

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Чемодуров Ю.К.	Трубопроводный транспорт газа, нефти и нефтепродуктов: учеб. пособие	Минск: Беларусь, 2009,
Л2.2	Мовсум-заде Э.М., Шаммазов А.М.	Морская нефть. Развитие технических средств для освоения морских арктических месторождений нефти и газа. Переработка продукции скважин: науч. изд.	Санкт-Петербург: Недра, 2008,
Л2.3	Мастобаев Б.Н., Шаммазов А.М.	Развитие системы нефтепродуктообеспечения России: учеб. пособие для вузов	Санкт-Петербург: Недра, 2006,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.4		Промышленная безопасность и разработка современных технических средств обучения для специалистов нефтегазового комплекса	, ,
Л2.5		Промышленная безопасность	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2009, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57272
Л2.6		Пожарная безопасность организаций нефтегазохимического комплекса	Москва: ПожКнига, 2011, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=139624
Л2.7	Новопашина Н. А., Филатова Е. Б.	Газопотребление и газораспределение	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143891
Л2.8	Безбородов Ю. Н., Горбунова Л. Н., Баранов В. А., Подвезенный В. Н.	Промышленная безопасность объектов нефтепродуктообеспечения	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229383
Л2.9		Промышленная безопасность. Общие требования промышленной безопасности, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации	Красноярск: СибГТУ, 2014, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428879
Л2.10	Брюханов О. Н., Плужников А. И.	Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014, http://znanium.com/go.php?id=446425

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Э1	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE"	http://www.biblioclub.ru/
Э2	Электронная библиотечная система "Книгафонд"	http://www.knigafund.ru/
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY	http://www.elibrary.ru/

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415
6.3.1.2	Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380
6.3.1.3	Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС
6.3.1.4	Free Conference Call (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru
---------	--

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

1. Содержание преддипломной практики

В период практики студент должен изучить научную, периодическую литературу, а также нормативные документы по производственных процессов.

Конкретное содержание практики определяется руководителем ВКР в зависимости от характера материалов, которые должны быть собраны студентом для выполнения выпускной квалификационной работы. Основное внимание следует уделить вопросам, связанным с той частью ВКР, которая выделена в качестве специального задания для разработки реальной части ВКР.

Вне зависимости от объекта практики в соответствии с программой студент должен выполнить следующее:

- изучить организационно-технологическую деятельность предприятия;
- детально изучить современное состояние исследуемой задачи;
- ознакомиться с инструкциями и технологическими процессами объекта исследования, включая экологическую составляющую, защиту окружающей среды, безопасность жизнедеятельности;

- сделать соответствующие выписки, эскизы, зарисовки, графики, а при возможности – чертежи планов, разрезов, отдельных узлов, т.е. подготовить необходимые материалы для выполнения всех разделов ВКР;
- подбор учебной литературы и научных статей необходимый для всесторонней и глубокой разработки ВКР;
- ознакомиться с вопросами охраны труда, техники безопасности производственной санитарии, эстетики, противопожарной техники.

подготовиться к выполнению выпускной квалификационной работы.

1.1. Рекомендуемые задания на преддипломную практику (возможная тематика выпускных квалификационных работ):

Индивидуальное задание, как правило, соответствует теме выпускной квалификационной работы. Его разработка и отражение в выпускной квалификационной работе развивает творческие способности и готовит студента к самостоятельной производственной деятельности, а также оказывает определенную практическую помощь производству в решении конкретного исследовательского или организационно-технического вопроса.

1. Разработка технологии сварки труб газонефтепроводов: основные понятия и способы сварки трубопроводов; выбор стали для газопровода; подготовка кромок труб под сварку; выбор сварочного материала; требования к сборке труб; технология и техника ручной дуговой сварки.

2. Особенности эксплуатации магистральных газопроводов, проложенных на участке с многолетними мерзлотными грунтами, с разработкой мероприятий по контролю состояния газопроводов: сбор и обработка статистических данных по отказам магистральных газопроводов, проложенных на участке с многолетними мерзлотными грунтами; выявление наиболее характерных причин отказов магистральных газопроводов, анализ напряженно-деформированного состояния газопровода в условиях мерзлотных грунтов; анализ и выбор существующих технических решений по обеспечению устойчивости подземных газопроводов; мероприятия по охране труда и безопасности строительства, охране окружающей среды.

3. Модернизация одоризационной установки ГРС-1 с заменой обвязки расходной емкости одоранта: технологическая схема ГРС и ее характеристики; узел одоризации газа; состав и качество транспортируемого газа; качество и компонентный состав используемого одоранта; способ и точность одорирования газа; одоризационные установки ГРС (капельный способ ввода одоранта в поток газа; фитильный одоризатор; барботажный способ ввода одоранта в поток газа и др.); автоматизированная система одоризации газа; технология замены обвязки расходной емкости одоранта; полученный эффект от модернизации одоризационной установки ГРС-1.

4. Модернизация ГРС-1 с увеличением производительности сети (замена оборудования подогрева газа): комплекс технологических процессов, обеспечивающих качественное и безопасное газоснабжение; значение подогрева газа перед редуцированием; гидратообразование при редуцировании газа; методы по предотвращению гидратообразования; подогреватели газа, их особенности; анализ состояния и диагностика оборудования подогревателей газа; технология модернизации ГРС с заменой оборудования подогрева газа; технологическая схема замены оборудования подогрева газа; технико-экономическое сравнение применения разных методов для решения задачи по недопущению и ликвидации гидратообразования (обмерзания) в процессе редуцирования на ГРС.

5. Организация и технология аварийно-восстановительного ремонта участка магистрального газопровода: состав и классификация магистральных трубопроводов, способы прокладки и требования к ним; схема магистрального газопровода; дефекты трубопроводных конструкций и причины их возникновения; обслуживание газопроводов на предмет предотвращения аварийных ситуаций; основные причины и описание аварий на объектах магистральных трубопроводов; воздействия аварий на окружающую среду; аварийно-восстановительный ремонт на магистральных трубопроводах; ликвидация последствий аварийной ситуации; мониторинг окружающей среды.

6. Защита магистрального газопровода от коррозии: коррозионная активность грунтов; способы защиты трубопроводов от коррозии; защитные покрытия для газопроводов; использование дальневосточных материалов для покрытия газопроводов; экономический эффект.

7. Транспорт газа: системы сбора (нефтяного, природного газа); проект газопровода (участка газопровода); проект компрессорной станции (дожимной, головной, промежуточной); проект газопровода через водную преграду; проект реконструкции перечисленных выше объектов.

8. Ресурсосберегающие технологии при сборе, подготовке и транспорте газа, газового конденсата.

9. Диагностика газонефтепроводов (кондесатопроводов).

10. Средства защиты трубопровода от коррозии: изоляционные покрытия; электрохимическая защита; катодная и протекторная защиты; защита от блуждающих токов; электродренажная защита;

11. Безопасность жизнедеятельности на предприятии: мероприятия предприятия по безопасности производства; мероприятия предприятия по охране недр и окружающей среды; мероприятия предприятия по предотвращению и в случае чрезвычайных ситуаций.

2. Работы, выполняемые на месте прохождения практики

По прибытию на место прохождения практики студент обязан явиться в отдел кадров предприятия. После назначения руководителя практикой от предприятия студент обязан ознакомить его с заданием на выполнение выпускной квалификационной работы и преддипломной практики, неукоснительно выполнять все указания руководителя. В характеристике обучающегося дается оценка деловых качеств обучающегося: его исполнительность и инициативность; дисциплинированность; уровень приобретенных навыков на производстве; участие в деятельности предприятия в период прохождения преддипломной практики.

3. Структура и основное содержание отчета по преддипломной практике

Структурными элементами письменного отчета по преддипломной практике являются:

- титульный лист;
- содержание;
- список сокращений и условных обозначений (при необходимости);

- введение;
- разделы отчета;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

Письменный отчет рекомендуется дополнить графическими приложениями. Принципиальное отличие отчета по преддипломной практике от отчета по производственной практике заключается в содержании его разделов.

Оформленный отчет подписывается студентом, проверяется и визируется руководителем практики. Практический материал должен быть конкретным и отражать специфику базы практики, с приложением необходимого цифрового и иллюстративного материалов.

Отчет о практике является основным документом, характеризующим работу студента на производстве, полученные им знания и способность к анализу производственной деятельности того или иного участка предприятия. В отчете излагается материал, отражающий выполнение программы практики. Отчет должен быть снабжен графической документацией в виде схем, чертежей и графиков с необходимыми пояснениями.

Вместе с отчетом о практике на кафедру представляются: корешок путевки с отметками прибытия и убытия с места практики, характеристика администрации о работе студента и участии его в жизни коллектива.

4. Критерии оценки знаний

Результаты защиты отчёта оцениваются зачётом с оценкой по установленной четырех балльной системе оценок.

Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно

Соответствие критерию при ответе на все вопросы. Имели место небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество или имело место существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов Имеет место существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов Имели место существенные упущения при ответах на все вопросы билета или полное несоответствие по более чем 50% материала вопросов билета

Во время проведения итоговой конференции руководителями практик и заведующим кафедрой делаются выводы по результатам прохождения практики, соблюдения режима предприятия, выполнению программы практики, соблюдению мер безопасности и по уровню подготовленности выпускной квалификационной работы во время прохождения практики.

5. Список литературы

Основная литература

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 226.
3. Коршак, А. А. Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов [Текст] : учеб. для вузов / А. А. Коршак. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2016. - 542 с.
4. Коршак, А. А. Основы транспорта, хранения и переработки нефти и газа [Текст] : учеб. пособие / А. А. Коршак. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. - 366 с.
5. Коршак, А. А. Компрессорные станции магистральных газопроводов [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. А. Коршак. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2016. - 159 с.
6. Коршак, А. А. Нефтеперекачивающие станции [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. А. Коршак. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. - 270 с.
7. Кочерга, В. Г. Основы теории надежности оборудования [Текст] : учеб. пособие / В. Г. Кочерга ; ДВГУПС. Каф. "Локомотивы". - Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2015. - 98 с.
8. Мустафин, Ф. М. Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов. Очистка полости и испытание [Текст] : учеб. пособие / Ф. М. Мустафин, Ю. В. Колотилов, К. А. Фазлетдинов ; Уфимский гос. нефтяной технич. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Уфа : Нефтегазовое дело, 2012. - 330 с.
9. Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. - 2-е изд. - Долгопрудный : ИД Интеллект, 2014. - 800 с.
10. Тетельмин, В. В. Магистральные нефтегазопроводы [Текст] : учеб. пособие / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. - 4-е изд., доп. - Долгопрудный : ИД Интеллект, 2013. - 352 с.
11. Физические основы учета нефти и газа при технологических операциях [Текст] : учеб. пособие / ДВГУПС. Каф. "Физика и теоретическая механика" ; сост. А. В. Суй. - Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2015. - 88 с.

Дополнительная литература

1. Вержичинская, С. В. Химия и технология нефти и газа [Текст] : учеб. пособие для вузов / С. В. Вержичинская, Н. Г. Дигуров, С. А. Синицин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Форум, 2009. - 400 с.
2. Папуша, А. Н. Транспорт нефти и газа подводными трубопроводами: проектные расчеты в компьютерной среде Mathematica [Текст] / А. Н. Папуша. - Москва-Ижевск : Ин-т компьютерных исследований, 2011. - 388 с.
3. Приходько, А. В. Методы определения содержания воды в нефти и нефтепродуктах в лабораторных условиях [Текст] : метод. указания по выполнению лаб. работы / А. В. Приходько, А. В. Жуков ; ДВГУПС. Каф. "Нефтегазовое дело, химия и экология". - Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2015. - 16 с.
4. Подавалов, Ю. А. Экология нефтегазового производства [Текст] : моногр. / Ю. А. Подавалов. - Москва : Инфра-Инженерия, 2010. - 416 с.
5. Сбор и подготовка нефти и газа [Текст] : учеб. для вузов по специал. "Проектирование, сооружение и

- эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ направ. "Нефтегазовое дело" / Ю. Д. Земенков [и др.]. - Москва : Академия, 2009. - 160 с.
6. Справочник инженера по эксплуатации нефтегазопроводов и продуктопроводов [Текст] : учеб.-практ. пособие / под ред. Ю. Д. Земенкова. - Москва : Инфра-Инженерия, 2006. - 927 с.
 7. Технология сооружения газонефтепроводов [Текст] : учеб. для вузов / ГОУ ВПО Уфимский гос. нефтяной техн. ун-т; под ред. Г. Г. Васильева. - Уфа : Нефтегазовое дело. Т.1. - 2007. - 632 с.
 8. Типовые расчеты при проектировании, строительстве и ремонте газонефтепроводов [Текст] : учеб. пособие для вузов / Л. И. Быков [и др.] ; под общ. ред. Л. И. Быкова. - Санкт-Петербург : Недра, 2011. - 730 с.
 9. Трубопроводный транспорт нефти и газа [Текст] : учеб. для вузов / В. Д. Белоусов, Э. М. Блейхер, А. Г. Немудров и др.; Ред. В. А. Юфин. - Москва : Недра, 1978. - 407 с.
 10. Харитонов, В. А. Строительство магистрального трубопровода нефти и газа [Текст] : моногр. / В. А. Харитонов. - Москва : АСВ, 2008. - 496 с.
 11. Химические реагенты в трубопроводном транспорте нефти и нефтепродуктов [Текст] = Chemical agents at pipeline transportation of oil and oil products : моногр. / Ю. В. Лисин [и др.]. - Санкт-Петербург : Недра, 2012. - 360 с.
 12. Шабанов, В. А. Электроснабжение нефтеперекачивающих станций магистральных нефтепроводов [Текст] : учеб. пособие / В. А. Шабанов, В. Ю. Алексеев. - Уфа : Монография, 2010. - 272 с.
 13. Эксплуатационная работоспособность труб технологических газопроводов [Текст] / под ред. И. Ю. Быкова. - Москва : ЦентрЛитНефтеГаз, 2008. - 272 с.
 14. Ягубов, Э. З. Композиционно-волокнистые трубы в нефтегазовом комплексе [Текст] / Э. З. Ягубов ; под ред. И. Ю. Быкова. - Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2008. - 271с.