

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
Воркутинский филиал



УТВЕРЖДАЮ

Директор ВФ УГТУ

Л. П. Полякова

(И. О. Фамилия)

февраля 20 24 г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

" " 20 г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

" " 20 г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

" " 20 г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

" " 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины **Технологическая практика**

Кафедра Недропользования, строительства и менеджмента ВФ УГТУ

Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Профиль подготовки (программа): Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки

Форма обучения: очная

Курс(ы) 2

Семестр(ы) 4

Год начала подготовки 2024


Рабочая программа по дисциплине **Технологическая практика** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 09.02.2018 № 96, учебным планом, одобренным Учебно-методическим советом университета (заседание УМС от 27.02.2024, протокол № 03).

Разработчик

Старший преподаватель каф. НСиМ,
канд. техн. наук



В. А. Михайлов

Рассмотрено на заседании					
кафедры, реализующей ОПОП			Ученого совета филиала		
Дата, номер протокола	ФИО зав. кафедрой	Подпись зав. кафедрой	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
протокол от 16.02.2024 № 6	Полякова Л.П		протокол от 21.02.2024 № 7	Полякова Л.П	

Согласовано:

Руководитель ОПОП

Старший преподаватель каф. НСиМ,
канд. техн. наук



В. А. Михайлов

АННОТАЦИЯ

технологической практики

Целью практики является

- закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний и приобретение первоначальных практических навыков в решении конкретных проблем в условиях конкретной функционирующей организации;
- более углубленное ознакомление с организационной структурой производственного объекта нефтегазодобывающего предприятия и, главное, его техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл;
- формирование компетенций, необходимых для решения задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.

Задачами практики являются:

- приобретение первичных навыков по обслуживанию технологического оборудования, используемого при ремонте и восстановлении нефтяных и газовых скважин;
- приобретение знаний по эксплуатации технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, при сборе продукции скважин и при подготовке нефти и газа к транспорту;
- приобретение первичных умений по корректировке технологических процессов при эксплуатации скважин различного назначения;
- формирование исследовательского подхода к изучению деятельности нефтегазовых производств;
- ознакомление с функциональной структурой и информационным обеспечением, основными принципами работы автоматизированных систем управления;
- овладение умениями и навыками работы с документацией, осуществление простейших инженерных расчетов;
- изучить технологические объекты, системы и технологические процессы на предприятиях нефтегазовой отрасли;
- уметь проводить измерения и наблюдения,
- обрабатывать и представлять экспериментальные данные;
- освоить современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства для решения задачи в области профессиональной деятельности;
- приобрести практические навыки решения задач в области профессиональной деятельности предприятий нефтегазовой отрасли.

В ходе прохождения практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-12

1. ЦЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Основная цель технологической практики состоит:

- в углубленном ознакомлении с организационной структурой производственного объекта нефтегазодобывающего предприятия, его техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл и закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний и приобретение первоначальных практических навыков в решении конкретных проблем в условиях конкретной функционирующей организации;
- формирование компетенций, необходимых для решения задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.

2. ЗАДАЧИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

- приобретение первичных навыков по обслуживанию технологического - приобретение первичных навыков по обслуживанию технологического оборудования, используемого при ремонте и восстановлении нефтяных и газовых скважин;
- приобретение знаний по эксплуатации технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа, при сборе продукции скважин и при подготовке нефти и газа к транспорту;
- приобретение первичных умений по корректировке технологических процессов при эксплуатации скважин различного назначения;
- формирование исследовательского подхода к изучению деятельности нефтегазовых производств;
- ознакомление с функциональной структурой и информационным обеспечением, основными принципами работы автоматизированных систем управления;
- овладение умениями и навыками работы с документацией, осуществление простейших инженерных расчетов;
- изучить технологические объекты, системы и технологические процессы на предприятиях нефтегазовой отрасли;
- уметь проводить измерения и наблюдения,
- обрабатывать и представлять экспериментальные данные;
- освоить современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства для решения задачи в области профессиональной деятельности;
- приобрести практические навыки решения задач в области профессиональной деятельности предприятий нефтегазовой отрасли.

3. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ, ФОРМА (ФОРМЫ) И МЕСТО ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Технологическая практика является частью основной образовательной программы подготовки студентов по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело.

Практика реализуется на 2 курсе ВУЗа кафедрой НСиМ. По способу проведения практика является стационарной (в индивидуальных случаях может быть выездной), по форме проведения – дискретная, путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

Базами технологической практики являются предприятия нефтегазового комплекса (добыча, сбор и подготовка нефти и газа к транспорту). Как правило, с указанными предприятиями и организациями университет или выпускающая кафедра имеет долгосрочные формы научно-технического содружества, такие как хозяйственные договоры, договора о сотрудничестве. Все базы практик должны отвечать требованиям подготовки высококвалифицированных специалистов.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

№ п/п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенций
Профессиональные (ПК)		
1	Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1
2	Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-2
3	Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3
4	Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4
5	Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-6
6	Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-7
7	Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-9
8	Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-12

По окончании технологической практики обучающийся должен достичь следующие результаты обучения:

Знать:

- принципы классификации нефтей и газов;
- особенности трубопроводного транспорта нефти и газа;
- назначение и основное оборудование нефтеперекачивающих и компрессорных станций;
- методы диагностирования магистральных трубопроводов;
- структуру научно-технической библиотеки, каталоги;
- технологическое оборудование, используемое при добыче нефти и газа, при сборе продукции скважин и при подготовке нефти и газа к транспорту;
- технологический процесс и его аппаратурное оформление с целью выявления недостатков производства;
- устройство производственного корпуса или участка, на котором располагается рассматриваемое в ходе практики оборудование;

- технические условия и стандарты на сырье и готовую продукцию, нормы запасов сырья с фактическим их расходом, способом транспортировки в цех и условиями хранения на складе, показателями, по которым контролируется качество продукции;
- нормативно-технические документы, действующие в данной сфере.

Уметь:

- применять профессиональную терминологию в области бурения, нефтегазодобычи и магистрального транспорта газа и нефти;
- различать оборудование и инструмент, применяемый в нефтегазовом деле;
- составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с грамотным обоснованием принятых технических решений;
- анализировать, систематизировать и прогнозировать при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения;
- составлять и оформлять научно-техническую, служебную и проектную документацию;
- основы технологии производства (сырье, оборудование, стадии технологического процесса, технологическая схема, нормы технологического режима).

Владеть:

- нефтегазопромысловой терминологией; °
- основными технологиями в бурении, добыче и магистрального транспорта нефти и газа;
- навыками практического использования технической и справочной литературы;
- навыками работы с технологическими схемами оборудования для добычи нефти и газа;
- методами структурирования и обобщения производственного опыта;
- способностью составлять и оформлять научно-техническую, служебную и проектную документацию;
- анализом, методами систематизации и прогнозирования при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения;
- способностью проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования;
- способностью осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства.

5. МЕСТО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Технологическая практика входит в блок «Практика» в составе учебного плана основной образовательной программы по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, профиль подготовки Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.

Технологическая практика базируется на знании следующих дисциплин: нефтегазовое дело; общая и неорганическая химия, физическая химия, коллоидная химия, органическая химия, геология, физика, гидравлика и нефтегазовая гидромеханика.

6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ. ФОРМА КОНТРОЛЯ

Объем практики 6 зачетных единиц, продолжительность- 4 недели, 216 часов, согласно учебному плану и календарному учебному графику.

Семестр	Всего часов	Всего конт. часов	В том числе			СРС	Контроль	Форма контроля (зачет, зачет с оценкой, экзамен)
			АК	ИЗ	КПр			
4	216	4,2	0,3	2	1,9	211,8	-	зачет с оценкой

7.СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы практики	Содержание	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	<i>Подготовительный этап</i>	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	10	-
2	<i>Основной</i>	Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения, выполнение индивидуального задания.	202	<i>Самоконтроль</i>
3	<i>Заключительный</i>	Сдача отчета по практике, собеседование по результатам практики,	4	<i>Защита отчета</i>
Итого			216	

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- пройти необходимые инструктажи (в первый день практики);
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- участвовать в деятельности профильной организации, выполняя все виды работ, предусмотренные программой практики и заданием на практику;
- выполнить индивидуальное задание;
- регулярно вести дневник практики;
- оформить и в установленные сроки представить руководителю практики от образовательной организации отчет по практике установленной формы;
- защитить отчет по практике.

8.ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Отчетностью по технологической практике является письменный отчет. Защита отчета по практике осуществляется в последний день практики. Итогом защиты отчета является зачет с оценкой.

Отчет по практике включает текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных заданием на практику задач. В отчете приводится анализ поставленных задач; выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач; результаты решения задач практики; общие выводы по практике.

Типовая структура отчета:

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

Отчет по технологической практике должен содержать:

1. Введение. Описание соответствующего подразделения нефтяной компании, где проходит практика. Описание конкретных работ, которые выполнялись студентом.
2. Схемы, карты, рисунки технологических процессов, установок и оборудования нефтяных промыслов с кратким описанием их назначения и принципа действия, в соответствии с перечнем вопросов для изучения по соответствующей практике.
3. Дневник прохождения практики с отзывом руководителя от соответствующего предприятия. В отзыве дается оценка производственной квалификации студента, показывается его отношение к выполняемым обязанностям, трудовая дисциплина и т.д.

Объем отчета должен быть не менее 20 страниц машинописного текста (шрифт 14 пт, Times New Roman, 1,5 интервал). Выравнивание – по ширине.

Заголовки разделов печатаются прописными буквами, шрифт 14, полужирный; подзаголовки строчными с заглавной буквы, шрифт 14, полужирный.

Текст отчета следует писать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 15 мм.

Каждый раздел следует начинать с нового листа (страницы), а названия должны даваться в повествовательной форме. Разделы и подразделы нумеруются арабскими цифрами с точкой в конце. Разделы нумеруются в пределах всей записки, а подразделы в пределах каждого раздела. Если раздел имеет, например, номер 2, то подраздел нумеруется как 2.1. – первый подраздел второго раздела. Введение и заключение не нумеруются. Пункты нумеруются также арабскими цифрами. В этом случае добавляется номер пункта, например: 3.1.2. – второй пункт первого подраздела третьего раздела.

Разделы, подразделы и пункты должны иметь заголовки, кратко и ясно характеризующие содержание следующего за ними текста. Заголовки разделов пишутся симметрично тексту прописными буквами; заголовки подразделов и пунктов – строчными (кроме первой прописной). В конце заголовка точку не ставят. Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовках не допускается.

Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подшит в папку. Титульный лист и содержание не нумеруются, но входят в общее количество страниц.

Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовках разделов не допускаются. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте и указывать ссылку на нее.

Рисунки имеют сквозную нумерацию. Рисунок следует помещать после первого упоминания о нем в тексте и указывать ссылку на него.

**9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»,
НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

№ п/п	Автор и наименование	Вид пособия	Год издания	Кол-во экз. в библиотеке
Основная литература				
ОЛ-1	Шадрина, А. В. Основы нефтегазового дела / А. В. Шадрина, В. Г. Крец. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 213 с. — ISBN 978-5-4486-0516-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]	Др	2019	https://www.iprbookshop.ru/79709.html
ОЛ-2	Воробьева, Л.В. Основы нефтегазового дела : учеб. пособие / Л.В. Воробьева ; Томский политехнический университет. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2017. - 202 с. - ISBN 978-5-4387-0767-7. - Текст : электронный.	УП	2017	https://znaniyum.com/catalog/product/1043888
ОЛ-3	Основы нефтегазового дела : практикум / составители И. В. Мурадханов, Р. Г. Чернявский. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 143 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]	Др	2016	https://www.iprbookshop.ru/66084.html
Дополнительная литература				
ДЛ-4	Крец, В. Г. Основы нефтегазового дела : учебное пособие для СПО / В. Г. Крец, А. В. Шадрина ; под редакцией В. Г. Лукьянова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-0934-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	УП	2021	https://www.iprbookshop.ru/99936.html
ДЛ-5	Учебные практики по разработке и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений (специальность : 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии) : методические указания / Ольга Алексеевна Миклина, Евгений Леонидович Полубоярцев, Руслан Абдималикович Жангабылов [и др.]. - Ухта : Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2021	Др	2021	http://lib.ugt.u.net/book/41720/
ДЛ-6	Учебные и производственные практики по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» (квалификация «бакалавр») : методические указания / Ольга Алексеевна Миклина, Оксана Михайловна Корохонько, Евгений Леонидович Полубоярцев [и др.]. - Ухта : Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2021.	Др	2021	http://lib.ugt.u.net/book/41719

4.2. Методические пособия и указания

№№ п-п	Наименование	Год издания	Кол-во экз.
1	Билалов, А. Б. Нефтегазовое дело [Электронный ресурс]: Программа и методические указания для проведения производственной практики / Аваз Б. Билалов ; Ухтинский государственный технический университет, Воркутинский филиал УГТУ. - Ухта : Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2017. - 19 с.	2017	http://lib.ugtu.net/book/27965

Нормативная документация

1. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 534 (ред. от 19.01.2022) «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2020 N 61888)
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1437 «Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах»
3. Приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 N 517 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.12.2020 N 61745)
4. Приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 N 519 (ред. от 25.07.2022) «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61964)
5. «Правила охраны магистральных трубопроводов» (утв. Минтопэнерго РФ 29.04.1992, Постановлением Госгортехнадзора РФ от 22.04.1992 N 9) (с изм. от 23.11.1994) (вместе с «Положением о взаимоотношениях предприятий, коммуникации которых проходят в одном техническом коридоре или пересекаются»)
6. Свод правил Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85* (с Изменением N 1 от 25.12.2012 N 36.13330.2012)

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Поиск информации с помощью информационных (справочных) систем, баз данных интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты, использование ресурсов сети Интернет.

а). Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

<http://window.edu.ru>

<http://e.lanbook.com/books>

<http://Lib.ugtu.net/books>

б) Перечень программных средств:

AUTOCAD, Matcad, Matlab, EXCEL, WORD, POWERPOINT

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Аудитории, оборудованные рабочими местами пользователей ЭВМ, оснащенные специализированным оборудованием.

Ресурсы научной библиотеки университета.

12.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике представлен в Приложении №1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)

Кафедра недропользования, строительства и менеджмента

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРАКТИКЕ

Технологическая практика

Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

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

Год поступления 2024

1. Перечень компетенций и этапы их формирования

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенции (семестр/раздел/тема дисциплины)	Дескрипторные характеристики компетенции (основные признаки)
ПК -1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Подготовительный, основной, заключительный	<p>Знать: технологии нефтегазового производства</p> <p>Уметь: осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования транспорта и хранения углеводородного сырья</p> <p>Владеть: методами корректировки технологических процессов при строительстве, ремонте и эксплуатации оборудования транспорта и хранения углеводородного сырья</p>
ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		<p>Знать: основы диагностики технологического оборудования нефтегазового производства, методы, способы и требования по проведению текущего и капитального ремонта технологического оборудования</p> <p>Уметь: разрабатывать программы диагностических исследований, технологические карты ремонта оборудования</p> <p>Владеть: методами и средствами проведения диагностических исследований, ремонта оборудования</p>
ПК-3 Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		<p>Знать: методы и средства эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, особенности технологических процессов транспорта и хранения сжимаемых сред</p> <p>Уметь: разрабатывать и осуществлять мероприятия, обеспечивающие надежность эксплуатации трубопроводов, применять законы, методы и средства эффективной эксплуатации и обслуживании технологического оборудования</p> <p>Владеть: навыками технологических и прочностных расчетов используемых при эксплуатации и обслуживании технологического оборудования, методами и средствами эксплуатации и обслуживания технологического оборудования транспорта и хранения сжимаемых сред</p>
ПК-4 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению	Подготовительный, основной, заключительный	<p>Знать: правовые основы управленческой деятельности</p> <p>Уметь: грамотно использовать нормативно- правовые акты при работе</p>

технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		Владеть: основами управленческой и предпринимательской деятельности
ПК-6 Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		<p>Знать: приемы компьютерной графики и чтения чертежей, теории механизмов и машин, методы решения практических задач на основе сопромата</p> <p>Уметь: использовать основные методы проверочных расчетов статического, кинематического и динамического расчетов несложных технологических процессов и вспомогательного оборудования</p> <p>Владеть: методами корректировки технологических процессов при строительстве, ремонте и эксплуатации оборудования транспорта и хранения углеводородного сырья</p>
ПК-7 Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		<p>Знать: основы менеджмента, права и обязанности руководителя первичных производственных подразделений</p> <p>Уметь: руководить первичным производственным подразделением под руководством мастера, четко формулировать задачи и распределять обязанности между членами коллектива</p> <p>Владеть: практическими навыками совместной деятельности в коллективе, в том числе опытом организации и управления небольшим коллективом.</p>
ПК-9 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Подготовительный, основной, заключительный	<p>Знать: особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики</p> <p>Уметь: проводить контроль технических и технологических параметров, определять техническое состояние оборудования</p> <p>Владеть: методами и средствами ведения контроля технического состояния технологического оборудования для организации работ по оперативному сопровождению технологических процессов</p>
ПК-12 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Подготовительный, основной, заключительный	<p>Знать: - методы составления в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы</p> <p>Уметь: осуществлять сбор данных для выполнения работ по проектированию объектов трубопроводного транспорта;</p> <p>Владеть: навыками выполнения отдельных Элементов проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования;</p>

2. Паспорт фонда оценочных средств

п/п	Контролируемые дидактические единицы (разделы, темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Форма контроля	Наименование оценочного средства
1	Основной	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-12;	Диф. зачет	Индивидуальные задания, типовые вопросы к зачету с оценкой

3. Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код компетенции	Показатели сформированности	Шкала оценивания	Критерии оценивания
ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-12;	Знать	<i>Пороговый уровень (обязательный)</i>	-назначение, устройство и принцип действия газотранспортного оборудования; -отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации газотранспортного оборудования; -техническую документацию по эксплуатации газотранспортного оборудования и требования к ее оформлению;
		<i>Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)</i>	-назначение, устройство и принцип действия газотранспортного оборудования; -отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации газотранспортного оборудования; -техническую документацию по эксплуатации газотранспортного оборудования и требования к ее оформлению; -стандарты безопасности труда, требования промышленной безопасности на опасных производственных объектах; - правила эксплуатации узлов пуска и приема внутритрубных устройств;
	Уметь	<i>Пороговый уровень (обязательный)</i>	-пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами; -читать чертежи и спецификации; -анализировать технические параметры газотранспортного оборудования; -разрабатывать и внедрять мероприятия по продлению срока службы

			газотранспортного оборудования и оптимизации технологических процессов
		<i>Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)</i>	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами; -читать чертежи и спецификации; -анализировать технические параметры газотранспортного оборудования; -разрабатывать и внедрять мероприятия по продлению срока службы газотранспортного оборудования и оптимизации технологических процессов; -оценивать техническое состояние узлов пуска и приема внутритрубных устройств; -проверять техническое состояние и работоспособность трубопроводной арматуры;
	Владеть	<i>Пороговый уровень (обязательный)</i>	<ul style="list-style-type: none"> -методикой осмотра газотранспортного оборудования при проведении испытаний и после выполнения ремонтных работ; - методикой заполнения эксплуатационно-технической документации; - практическими навыками работы с регламентами эксплуатации газотранспортного оборудования.
		<i>Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)</i>	<p>методиками:</p> <ul style="list-style-type: none"> -осмотра газотранспортного оборудования при проведении испытаний и после выполнения ремонтных работ; -заполнения эксплуатационно-технической документации; -подготовки расчетов и обоснований потребности в МТР; -анализа результатов проведенных диагностик, испытаний, освидетельствований, фактического режима функционирования объекта, характера нарушения технологического процесса, обстоятельств и причин аварий, квалификации; -навыками работы с регламентами эксплуатации газотранспортного оборудования;

4. Компетентностно-ориентированные задания (КОЗ)

Основным средством формирования компетентностей выступают компетентностно - ориентированные задания: вопросы для собеседования по подготовительному, основному и заключительному этапам практики; вопросы для подготовки к зачету с оценкой

Данные КОЗ представляют собой комплексные задания, предназначенные для контроля уровня успеваемости и освоения компетенций у студента по всем разделам

дисциплины. Для текущего контроля применяются собеседования и выполнение отчета по практике.

Собеседование - это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с магистрантами на темы по каждому разделу дисциплины и рассчитанное на выяснение объема полученных знаний.

Рубежный контроль – зачет с оценкой.

4.1. Темы для индивидуального задания

1. Самотечная система сбора нефти.
2. Подготовка нефти к транспорту основные способы отделения воды от нефти. Стабилизация нефти.
3. Общие требования к технологии промыслового сбора, транспорта и учета продукции скважин.
4. Принципиальная технологическая схема сбора и подготовки нефти.
5. Самотечная система сбора нефти.
6. Схема последовательности технологических процессов подготовки нефти.
7. Унифицированные технологические схемы подготовки нефти.
8. Технологии подготовки нефтяного газа к транспорту.
9. Требования к комплексу сооружений по подготовке нефтяного газа к транспорту.
10. Унифицированные технологические схемы подготовки нефтяного газа.
11. Очистка газа от механических примесей.
12. Методы предупреждения образования гидратов.
13. Промысловые аппараты. Гравитационные аппараты.
14. Абсорбционная технология осушки газа.
15. Технологическая схема НТС.
16. Одоризация газа.
17. Очистка природного газа от сернистых соединений и углекислого газа.
18. Политика предприятия в области экологической безопасности.
19. Назначение и состав работ технического обслуживания и ремонта.
20. Контроль за техническим состоянием действующих нефтепроводов.
21. Методы и средства контроля герметичности нефтепроводов.
22. Подготовка нефти и газа к транспортировке.
23. Классификация и виды запорной арматуры.
24. Структура линейно эксплуатационной службы.
25. Структура линейного производственного управления магистральных газопроводов
26. Охранные зоны магистрального газопровода.
27. Охранные зоны магистрального нефтепровода

Вопросы к зачету с оценкой

1. Структура и организация работы предприятия.
2. Структура и организация работы цеха или технологической линии.
3. Технологические особенности процессов нефтехимических производств в соответствии с индивидуальным заданием, ее описание.
4. Виды технологических параметров, контролируемых при хранении и транспортировке газа, нефти и продуктов переработки.
5. Типы используемого оборудования. Шкала. Погрешность измерения.
6. Методы оценки полученных экспериментальных данных. Расчет ошибки измерения.
7. Нормативная документация, используемая в нефтегазовой отрасли.
8. Современное состояние газоснабжения.
9. Общие понятия о газораспределительных сетях и газохранилищах.
10. Физические свойства газов.

11. Газопроводные неметаллические и стальные трубы и арматура.
12. Потребители газа. Колебания расхода газа.
13. Виды газораспределительных сетей.
14. Гидравлический расчет газопроводов высокого и среднего давления.
15. Гидравлический расчет распределительных газопроводов низкого давления.
16. Газораспределительные станции и их оборудование.
17. Система газоснабжения.
18. Методы покрытия месячных, суточных и часовых пик потребления газа.
19. Определение объема газохранилищ по графикам расхода газа.
20. Классификация газгольдеров и газохранилищ.
21. Газгольдеры низкого давления.
22. Газгольдеры высокого давления.
23. Хранение газа в трубах.
24. Технико-экономические показатели газгольдеров различных типов и области их применения.
25. Производство сжиженных газов.
26. Емкости для хранения сжиженных газов.
27. Изотермическое хранение сжиженных газов.
28. Степень заполнения резервуаров сжиженным газом.
29. Хранение газа в твердом состоянии.
30. Методы перемещения сжиженных газов.
31. Компоновка и основное оборудование газоприемо-раздаточных станций.
32. Процессы слива — налива сжиженных газов.
33. Компоновка и основное оборудование газонаполнительных станций.
34. Раздаточные блоки и колонки.
35. Баллоны для сжиженных газов.
36. Транспорт сжиженных газов.
37. Обслуживание газонаполнительных станций.
38. Трубопроводы, арматура и шланги.
39. Установка для регазификации сжиженных газов.
40. Себестоимость хранения и распределения сжиженных газов.
41. Классификация резервуаров.
42. Характеристика вертикальных цилиндрических резервуаров низкого давления.
43. Характеристика вертикальных цилиндрических резервуаров высокого давления.
44. Анализ оборудования стальных резервуаров.
45. Назначение шаровых резервуаров.
46. Назначение каплевидных резервуаров.
47. Железобетонные резервуары.
48. Нормальные фундаменты под резервуары.
49. Устройство насосных станций.
50. Основные требования, предъявляемые к эксплуатации насосных станций.
51. Замещение нефтепродуктов в технологических трубопроводах.
52. Калибровка резервуаров.
53. Приборы количественного учета нефтепродуктов.
54. Основные характеристики цистерн для перевозки нефти и нефтепродуктов.
55. Водные перевозки нефтепродуктов.
56. Замер и учет нефтепродуктов

5.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формы контроля	Показатель	Краткая характеристика оценочного средства
Собеседование индивидуальному заданию	зачтено	Обучающийся демонстрирует освоение компетенций как минимум на пороговом уровне.
	не зачтено	Не соответствует указанным критериям.
Диф.зачет	Не удовл.	ставится если студент не выполнил индивидуальное задание или выполнил в неполном объеме.
	Удовл.	ставится если студент выполнил индивидуальное задание в соответствии с требованиями и продемонстрировал освоение компетенций на пороговом уровне.
	Хорошо	ставится если студент выполнил индивидуальное задание в соответствии с требованиями и в установленные сроки и продемонстрировал полноту знаний теоретического и практического материала, освоение знаний на уровне понимания, умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из различных источников; четко, ясно, логично и грамотно излагать свои мысли, делать умозаключения и выводы.
	Отлично	ставится если студент выполнил индивидуальное задание в соответствии с требованиями и в установленные сроки и продемонстрировал освоение знаний и умений на уровне понимания и практического выполнения, владение дополнительной информацией о конструкциях сантехнических устройств, правилах их проектирования, и эксплуатации; информацией о нормативно-технические документы (ГОСТы, СНиПы, отраслевые правила и др.), которыми регламентируются условия проектирования, строительства и эксплуатации; основные законодательные и нормативные акты, регламентирующие взаимоотношения на строительном рынке, их информационные источники, способность интегрировать знания из новых и междисциплинарных областей