Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 10.09.2025 17:50:44
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a0295f4a991ee5dac5404963f12a

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАЙКОПСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Инженерный

Кафедра Нефтегазового дела и энергетики

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ Л.И. Задорожная
«16» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ №1

по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

профиль подготовки Бурение нефтяных и газовых скважин

квалификация (степень) выпускника бакалавр

форма обучения очная, очно-заочная, заочная

год начала подготовки 2023

МАЙКОП

Рабочая программа по технологической практике №1 разработана на основании ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело и учебного плана ФГБОУ ВО «МГТУ»

Составитель рабочей программы:
зав. кафедрой к.т.н, доцент (должность, ученое звание, степень) _____ (подпись) М.А. Меретуков (Ф.И.О.)

Рабочая программа по практике утверждена на заседании кафедры Нефтегазового дела и энергетики протокол №10 от «25» 05 2023г.

Заведующий выпускающей кафедрой
«25» 05 2023г. _____ (подпись) М.А. Меретуков (Ф.И.О.)

Одобрено научно-методической комиссией факультета
(где осуществляется обучение) «25» 05 2023г.

Председатель
научно-методического
совета направления
(где осуществляется обучение) _____ (подпись) М.А. Меретуков (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи технологической практики №1

Целями технологической практики №1 являются: непосредственное участие обучающегося в деятельности производственной, проектной, монтажной или научно-исследовательской организации; закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий при изучении общеобразовательных и специальных дисциплин, учебной практики; приобретение профессиональных умений и навыков в области проектирования, монтажа и эксплуатации нефтегазового оборудования; последовательная подготовка для дальнейшего изучения специальных дисциплин и выполнения выпускной квалификационной работы на соискание степени бакалавра.

Задачи технологической практики №1

Задачами технологической практики №1 являются: изучение общепрофессиональных и специальных дисциплин; изучение организации производственного процесса эксплуатации оборудования и технологических систем; изучение производственно-хозяйственной деятельности предприятия - базы практики, технологических процессов, основного и вспомогательного оборудования, аппаратуры, вычислительной техники, контрольно- измерительных приборов и инструментов, современных материалов, сборки и контроля изделий, новой техники, применяемой на предприятии; изучение вопросов организации управления предприятием; ознакомление с технико-экономическими показателями предприятия; изучение правил технической эксплуатации оборудования; приобретение знаний правил техники безопасности при эксплуатации, монтаже и ремонте оборудования; накопление практического опыта ведения самостоятельной производственной работы.

За время прохождения технологической практики обучающиеся должны получить наиболее полную практическую подготовку по своей специальности; изучить конструкцию, параметры и режимы работы оборудования, технологические процессы, методы управления предприятием, экономику и организацию производства и т.д.

2.Место технологической практики №1 в структуре образовательной программы Форма и способ проведения практики

2.1. Место технологической практики №1 в структуре образовательной программы

Технологическая практика №1 является производственной.

Технологическая практика №1 студентов является обязательной частью подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело.

Практика проводится в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, учебным планом, а так же Положением о практике в рамках практической подготовки обучающихся, утверждённым Учёным советом ФГБОУ ВО «МГТУ».

Технологическая практика №1 представляет вариативную часть цикла «Практики». Программа производственной практики является учебно-методическим документом, входящим в состав основной образовательной программы бакалавра, и обеспечивает единый комплексный подход к организации производственной практической подготовки, системность, непрерывность и преемственность обучения студентов. Технологическая практика №1 базируется на следующих дисциплинах: Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового дела, Основы научных исследований, Инженерная геология, Введение в специальность, Химия нефти и газа, Ознакомительная

практика. Знания, полученные во время производственной практики, необходимы при изучении дисциплин: Механика сплошных сред, Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Гидравлические машины и гидропневмопривод, Энергопривод насосов и компрессоров, Физика пласта, Геология нефти и газа и др.

Места практики определяются кафедрой нефтегазового дела и энергетики по согласованию с обучающимися на основании договоров с предприятиями.

Для более широкого ознакомления обучающихся с эксплуатаций нефтегазового оборудования и расширения кругозора выпускников практику рекомендуется организовывать на разнообразных предприятиях отрасли.

Местами практики могут быть:

- предприятия нефтегазовой отрасли любой формы собственности, соответствующие профилю подготовки бакалавра, оснащенные современным технологическим оборудованием, связанные с транспортом и хранением нефти, газа и нефтепродуктов.

2.2. Форма проведения технологической практики№1

По форме проведения производственная практика проводится дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

2.3. Способ проведения технологической практики№1

По способу проведения производственная практика является стационарной и выездной и проводится на базе выпускающей кафедры нефтегазового дела и энергетики, а также на профильных предприятиях региона.

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

Производственная практика направлена на формирование у обучающегося следующих компетенций:

УК-1 - Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи:

УК-1.2 - Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи;

ПК-1 - Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой деятельности

ПК-1.1 - Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий;

ПК-2 - Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности:

ПК-2.1 - Применяет знания назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования;

ПК-2.2 - Умеет анализировать параметры работы технологического оборудования;

ПК-3 - Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности:

ПК-3.1 - Знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций;

ПК-4 - Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности:

ПК-4.1 - Применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей;

ПК-5 - Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности:

ПК-5.1 - Применяет знания понятия и видов промысловой документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к промысловой отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов;

ПК-5.4 - Умеет пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами.

знать:

- основы информационной и библиографической культуры, основные требования информационной безопасности;

- требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания;

уметь:

– осуществлять поиск информации в справочниках и информационных базах данных, применять найденную информацию при решении профессиональных задач, оформлять список литературы и ссылки в соответствии с нормативными документами корректно цитировать источники;

- эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом;

владеть:

– методами и средствами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;

- навыками работы с нормативной технической документацией с целью определения необходимых мероприятий по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования.

4. Объем технологической практики №1

Форма обучения	Семестр обучения	Общая трудоемкость практики			Форма контроля
		в неделях	в зачетных единицах	в академических часах	
ОФО	4	4	6	216	Экзамен
ОЗФО	4	4	6	216	Экзамен
ЗФО	6	4	6	216	Экзамен

5. Содержание технологической практики №1

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость		Бюджет времени (недели, дни)
1.	учебно-теоретический	Ознакомление с охраной труда, техникой безопасности, пожарной безопасностью на предприятиях осуществляющих деятельность по транспортировке нефти и газа. Изучение общих правил выполнения всех операций при обслуживании технологического оборудования, используемого при трубопроводном транспорте нефти и газа. Изучение требований к оборудованию рабочего места и состоянию рабочего инструмента.	126/1,0	9 дней
2.	подготовительный этап, (инструктаж по технике безопасности).	1) Изучение технологических процессов трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа. 2) Изучение технологического оборудования, используемого при трубопроводном транспорте нефтегазовой продукции и подземном хранение газа. 3) Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	54/1,5	9 дней
3.	составление отчета	Ведение дневника практики; Самостоятельное изучение вопросов программы практики Систематизация материалов, полученных на практике, и написание отчета по практике. На этапе разработки отчетов студенты составляют отчет, предоставляют его руководителю практики и проходят аттестацию	36/1,0	6 дней
	Итого		216/6,0	24 дня

6. Формы отчетности по производственной практике

Формами отчетности производственной практики являются дневник практики и отчет о проделанной работе.

Дневник производственной практики является основным документом, отражающим вид практики, сроки прохождения, индивидуальное задание и краткое содержание ежедневной работы.

Перед прохождением производственной практики обучающемуся необходимо ознакомиться с правилами заполнения дневника на прохождение практики, сделать

соответствующие отметки, заполнить индивидуальное задание, выданное руководителем практики, и календарный график прохождения практики. Далее дневник заполняется ежедневно в соответствии с выполняемой работой. Записи о выполненной работе должны быть конкретными и заверяться подписью руководителя практики профильной организации.

Отчет по производственной практике составляется в соответствии с основным этапом программы практики и отражает выполнение индивидуального задания. Объем отчета должен составлять 15-20 страниц машинописного текста (без учета приложений).

Отчет оформляется на бумаге формата А4 (210х297); 14 шрифт (Times New Roman), интервал 1,5 на лазерном принтере; красная строка 1,25. Поля: слева 30 мм, справа – 15 мм, сверху 20 мм снизу – 25 мм. Текст набирается по ширине без автопереносов.

Все страницы 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 по практике брошюруются (сшиваются) в следующей последовательности:

1. Титульный лист в соответствии с формой (см. приложение 1);
2. Оглавление отчета;
3. Введение (цель и задачи практики, место и время прохождения);
4. Основная часть (изложение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием);
5. Заключение (итоги и выводы по практике);
6. Использование нормативно-правовых актов и литературы;
7. Приложения (копии документов, отработанных при выполнении индивидуального задания по согласованию с руководителем практики).

По завершению практики оформленные формы отчетности (дневник прохождения практики с соответствующими подписями, отметками, датами и отчет по практике) сдаются руководителю практики от кафедры для проверки и допуска обучающегося к защите отчета.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
УК-1 - Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи: УК-1.2 - Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	
1,2	Математика
1,2	Физика
1,2	Химия
3	Политология
2	Ознакомительная практика
4	**Технологическая практика №1**
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1 - Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой деятельности ПК-1.1 - Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	
3	Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового дела
6	Гидравлические машины и гидропневмопривод
5	Механика сплошных сред
7	Системы разработки и эксплуатация нефтегазовых месторождений
3	Химия нефти и газа
7	Буровые технологические жидкости
8	Технология бурения нефтяных и газовых скважин
4	Экология нефтегазовой промышленности
4	Методы защиты от коррозии
4	**Технологическая практика №1**
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7	Инклинометрия скважин
ПК-2 - Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности: ПК-2.1 - Применяет знания назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования	
6	Энергопривод насосов и компрессоров
6	Обустройство нефтегазовых месторождений
6	Основы диагностики нефтегазового оборудования

6	Крепление нефтяных и газовых скважин
4	**Технологическая практика №1**
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.2 - Умеет анализировать параметры работы технологического оборудования	
6	Энергопривод насосов и компрессоров
6	Обустройство нефтегазовых месторождений
6	Основы диагностики нефтегазового оборудования
6	Крепление нефтяных и газовых скважин
4	**Технологическая практика №1**
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3 - Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности: ПК-3.1 - Знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	
3	Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового дела
7	Системы разработки и эксплуатация нефтегазовых месторождений
6	Осложнения и аварии в бурении
6	Технологический риск в бурении
4	Экология нефтегазовой промышленности
4	Методы защиты от коррозии
5	Эксплуатация бурового оборудования
5	Неразрушающие методы контроля
8	Эксплуатация и ремонт машин и оборудования нефтяных и газовых скважин
8	Безопасность процесса строительства скважин
8	Безопасность технологических процессов в бурении
8	Управление качеством строительства скважин
4	**Технологическая практика №1**
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4 - Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности: ПК-4.1 - Применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	
5	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
5	Системы искусственного интеллекта
6	Цифровая трансформация отрасли
8	Безопасность технологических процессов в бурении
8	Управление качеством строительства скважин
4	**Технологическая практика №1**
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5 - Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую	

документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности: ПК-5.1 - Применяет знания понятия и видов промысловой документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к промысловой отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов	
7	Геолого-технологические исследования нефтяных и газовых скважин
5	Физика пласта
5	Геология нефти и газа
4	**Технологическая практика №1**
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5.4 - Умеет пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами	
7	Геолого-технологические исследования нефтяных и газовых скважин
5	Физика пласта
5	Геология нефти и газа
8	Геофизические исследования скважин в процессе бурения
8	Автоматизация технологических процессов и геонавигация в бурении
4	**Технологическая практика №1**
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (в рамках дисциплины, модуля, практики)	**Критерии оценивания результатов обучения**				**Наименование оценочного средства**
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
УК-1 - Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи: УК-1.2 - Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, экзамен, контрольные задания
Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-1 - Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой деятельности ПК-1.1 - Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий					
Знать: основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, экзамен, контрольные задания
Уметь: в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-2 - Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности: **ПК-2.1 - Применяет знания назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования;** **ПК-2.2 - Умеет анализировать параметры работы технологического оборудования**					
Знать: основы диагностики технологического оборудования нефтегазового производства, методы, способы и требования по проведению текущего и капитального ремонта технологического оборудования;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, экзамен, контрольные задания
Уметь: разрабатывать программы диагностических исследований, технологические карты ремонта оборудования;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами и средствами проведения диагностических исследований, ремонта оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-3 - Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности: **ПК-3.1 - Знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций**					
Знать: правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, дифференцированный зачет, контрольные

аварийных ситуаций					задания
Уметь: организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-4 - Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности: **ПК-4.1 - Применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей**					
Знать: знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, экзамен, контрольные задания
Уметь: принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

ПК-5 - Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности: **ПК-5.1 - Применяет знания понятия и видов промысловой документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к промысловой отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов;** **ПК-5.4 - Умеет пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами.**					
Знать: виды промысловой документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к промысловой отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	тесты, экзамен, контрольные задания
Уметь: формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах, вести промысловую документацию и отчетность, пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
Владеть: навыками ведения промысловой документации и отчетности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Рекомендуемый перечень вопросов к проведению промежуточного контроля по производственной практике

I. 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.

Тестовые задания для самоконтроля.

1. Что такое напор?
A. Высота, на которую поднимается жидкость под действием давления.
B. Перепад высот на трассе трубопровода.
C. Давление.
D. Давление, умноженное на ускорение свободного падения.
E. Давление, отнесенное к плотности нефтепродукта.

2. При каком рабочем давлении производится перекачка нефтепродуктов на магистральных нефтепродуктопроводах?
A. 5 - 8 МПа
B. 0,5 - 1 Па
C. 5 - 8 Па
D. 0,1 - 0,5 Па
E. Свыше 20 МПа.

3. Что определяет число Рейнольдса?
A. Режим течения жидкости.
B. Число насосных станций.
C. Коэффициент относительной шероховатости.
D. Коэффициент эквивалентной шероховатости.
E. Скорость течения нефтепродукта.

4. Расшифруйте марку центробежного насоса НМ 2500-230.
A. Насос магистральный; 2500 - подача, 230 - напор.
B. Насос механический; 2500 - мощность, 230 - подача.
C. Насос механический; 2500 - напор, 230 - КПД.
D. Насос магистральный; 2500 - напор, 230 - мощность.
E. Насос магистральный; 2500 - напор, 230 - подача.

5. Что такое лупинг?
A. Параллельная ветка основного трубопровода.
B. Телескопический трубопровод.

C. Эксплуатационный участок трубопровода.
D. Внутренний диаметр трубопровода.
E. Вставка.

6. Чем отличается состав сооружений головной перекачивающей станции (ГНПС) от промежуточной перекачивающей станции (ПНПС)?
A. Наличием резервуарного парка на ГПС.
B. Наличием насосного цеха на ГПС.
C. Отсутствием насосного цеха на ГПС.
D. Не отличается.
E. Отсутствием резервуарного парка на ГПС.

7. Что такое расчетная длина трубопровода?
A. Длина трубопровода до перевальной точки.
B. Длина трубопровода после перевальной точки.
C. Длина трубопровода, определенная по СНиПу.
D. Эксплуатационный участок.
E. Расстояние между насосными станциями.
8. Выражение средней скорости течения в трубопроводе
A) w = 4Q/(pD2)
B) w = 4Q/(pr2)
C) w = Q/(pD2)
D) w = Q/(pr2)
E) w = 4Q2/(pD)
9. Чему равно отношение потери напора от трения к длине трубопровода?
A) Гидравлическому уклону
B) Коэффициенту гидравлического сопротивления
C) Напору от трения
D) Коэффициенту гидравлического сопротивления от трения
E) Уклону от трения

10. Трубопроводы бывают, какими?
A) Внутренними, местными и магистральными
B) Местными и магистральными
C) внешними, магистральными
D) Внешними, местными и магистральными
E) Внешними, местными и внутренними

11. Относительно назначения и диаметров трубы с учетом меры безопасности, магистральные трубопроводы делятся на какие категорий?
A) B, I,II,III,IV,V
B) I,II,III,IV,V
C) B, I,II
D) B, I,II,III
E) B, A,C

12. Магистральные трубопроводы относительно рабочего давления делятся на какие класса?
A) I,II
B) I,II,III
C) B, I,II
D) B, I,II,III

E) B, A,C

13. Формула числа Рейнольдса
A) Re = wD/n
B) Re = w/Dn
C) Re =n/Dw
D) Re = wF /n
E) Re =ncr /l

14. Из чего состоит приведенные годовые расходы?
A) Эксплуатационные расходы и капиталовложения
B) Из месячных расходов
C) Эксплуатационные расходы и амортизация
D) Капиталовложения расходы и амортизация
E) Из месячных расходов и капиталовложении

15. Какое основное преимущество трубопроводного транспорта?
A) Не зависит от климатических и сезонно-суточных влияний и его работа обычно автоматизирована
B) Самый удобный
C) Легко останавливается
D) Мало рабочих
E) Требует довольно малую первоначальную затрату на его строительства.

16. Что такой горячий трубопровод?
A) Трубопровод, где перекачивает нефть при помощи подогрева в нефтеперекачивающих станциях, или по всей трассе.
B) Трубопровод, где перекачивает нефть при помощи предварительного подогрева только в головных нефтеперекачивающих станциях.
C) Трубопровод, где перекачивает нефть при помощи термообработки в головных нефтеперекачивающих станциях.
D) Трубопровод, где перекачивает нефть при помощи подогрева его по всей трассе.
E) Трубопровод, прокладываемый через горячие точки Земли.

17. Какие виды механических разделителей бывают при последовательной перекачке?
A) Дисковые, манжетные, поршенные, сферические, смешанные.
B) Дисковые, манжетные, поршенные, сферические, гудронные.
C) Полимерные, дисковые, манжетные, поршенные, сферические, подвижные.
D) Полимерные, дисковые, манжетные, поршенные, сферические, кубические.
E) Дисковые, поршенные, сферические, шатунные.

18. Что такая условная вязкость жидкости?
A) Отношение времени течения жидкости через отверстия вискозиметра к соответствующему времени дистиллированной воды.
B) Отношение времени течения дистиллированной воды через отверстия вискозиметра к соответствующему времени жидкости.
C) Отношение вязкости жидкости к вязкости дистиллированной воды.
D) Оговоренная вязкость жидкости.
E) Вязкость жидкости в нормальных условиях.

19. При помощи каких приборов определяют вязкость, плотность и температура жидкости?
A) Вискозиметр, ареометр и термометр.
B) Вискозиметр, манометр и термометр.
C) Омметр, ареометр и термометр.
D) Вискозиметр, ареометр и фотометр.
E) Фотометр, ареометр и термометр.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию отчета по практике

Отчет составляется в соответствии с программой практики и включает материалы, отражающие общие сведения об организации, выполненную работу по изучению структуры управления организацией, динамики основных технико-экономических показателей и т.д.

Отчет должен быть оформлен и полностью завершен к моменту окончания практики. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы магистрантом в соответствии с программой практики. В отчете описывается методика проведения исследований, отражаются результаты выполнения индивидуального задания. В заключение отчета приводятся краткие выводы о результатах практики, предлагаются рекомендации по улучшению эффективности деятельности организации. Изложение в отчете должно быть сжатым, ясным и сопровождаться цифровыми данными, схемами, графиками и диаграммами. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Изложение материалов в отчете должно быть последовательно, лаконично, логически связано.

Защита отчета осуществляется по графику, в часы, назначенные кафедрой, и происходит перед специальной комиссией кафедры. В качестве промежуточной аттестации за прохождение практики предусмотрена дифференцированная оценка (зачет). Оценка за практику выставляется на основании прошедшей защиты. Оценка по практике учитывает: степень усвоения теоретического материала; степень выполнения обучающимся заданий, обозначенных в программе практики; качество выполнения отчёта; полноту раскрытия содержания всех заданий по практике; отзывы руководителей практики; надлежащее оформление отчёта; итоги защиты отчёта обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;
- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых

пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Бакалавру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Бакалавр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии экзамена оценки по практике:

- «отлично» — содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики бакалавра положительные, ответы на вопросы по программе практики полные и точные;
- «хорошо» — при выполнении основных требований к прохождению практики и при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета и дневника, характеристики бакалавра положительные, в ответах на вопросы по программе практики бакалавр допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания;
- «удовлетворительно» - небрежное оформление отчета и дневника. Отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики бакалавра положительные, при ответах на вопросы по программе практики бакалавр допускает ошибки;
- «неудовлетворительно» — эта оценка выставляется бакалавру, если в отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы бакалавр не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о функциях служб организации управления, не владеет практическими навыками анализа и оценки уровня организации управления.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной практики

8.1. Основная литература:

1.Шадрина, А.В. Основы нефтегазового дела [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Шадрина, В.Г. Крец. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2019. - 213 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/79709.html?replacement=1

2. Ухин, Б. В. Гидравлические машины. Насосы, вентиляторы, компрессоры и гидропривод [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. В. Ухин. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. - 320 с. : ил. - (Высшее образование). - ЭБС «Znanium.com» https://znanium.com/catalog/document?pid=937455

8.2. Дополнительная литература

3.Ухин, Б. В. Гидравлика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. В. Ухин. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. - 464 с. : ил. - ЭБС «Znanium.com». https://znanium.com/catalog/document?pid=450853

4.Земенков, Ю.Д. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.Д. Земенков, Г.Г. Васильев, А.Н. Гульков. - М.: Инфра-Инженерия, 2007. - 1216 с. - ЭБС «Znanium. com» https://znanium.com/catalog/document?id=193734

5.Бочарников, В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования : Т. 2 : учебно-методическое пособие / Бочарников В.Ф. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2015. - 576 с. - ЭБС «Znanium.com». https://znanium.com/catalog/document?pid=521189

6.Бочарников, В. Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования, Т. 2 [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / В. Ф. Бочарников. - Москва : Инфра-Инженерия, 2015. - 576 с. : ил. - ЭБС «Znanium.com». https://znanium.com/catalog/document?pid=521260

7.. Сооружение и эксплуатация насосных и компрессорных станций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.Н. Петров [и др.]. - Красноярск: Сиб. федер. унт, 2018. - 192 с. https://znanium.com/catalog/document?pid=1032200

8.Поляков, В.А. Основы технической диагностики [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Поляков. - М.: Инфра-М, 2019. - 118 с. https://znanium.com/catalog/document?pid=1012415

9.Диагностика трубопроводов [Электронный ресурс]: учебное пособие / [сост. Кузнецов С.Н.]. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурностроительный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 78 с. https://www.iprbookshop.ru/108293.html?replacement=1

10. Гунькина, Т.А. Эксплуатация магистральных газопроводов и газохранилищ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Гунькина, М.Д. Полтавская. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. - 206 с. https://www.iprbookshop.ru/63158.html

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://mkgtu.ru/

- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.government.ru

- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.garant.ru/

- Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: http://elibrary.ru/

- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: // http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2;

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: http://window.edu.ru/

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: http://window.edu.ru/

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Информационные технологии, используемые при проведении практики позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;

- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;

- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;

- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. K-Lite Codec Pack, Codec Guide свободное;
2. Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095;
3. 7-Zip Свободная лицензия;
4. Adobe Reader DC Свободная лицензия;

10.2.Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - URL: http://znanium.com/catalog

Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 – URL: https://нэб.рф/.

IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 – URL: https://нэб.рф/.
2. КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru.
3. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/.
4. CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. – URL: https://cyberleninka.ru//

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики.

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов / Лаборатория нефтегазового оборудования (1-126) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Учебная мебель для аудитории на 30 посадочных мест, лабораторное оборудование: полевая лаборатория Литвинова ПЛЛ-9 (лаборатория предназначена для ускоренных исследований строительных свойств однородных связных и несвязных грунтов); микроскоп стереоскопический бинокулярный «МБС-10» (микроскоп предназначен для изучения образцов грунта в отраженном или проходящем свете при естественном или искусственном освещении); лабораторный стенд «Гидравлические характеристики модели нефтяного пласта» НФТ-МНП-ГХ-010-6ЛР-02-Р (лабораторный стенд предназначен для исследования гидравлических характеристик модели нефтяного пласта, выполненного в виде цилиндра конечной высоты с отбором потока в центре и подводом его по периферии); стенд учебный «Автоматика насосных станций систем транспортировки нефтепродуктов» НФТ-НС-010-13ЛР-01-ПК (стенд предназначен для проведения научно-исследовательских работ по изучению характеристик автоматизированного управления подачами и напорами насосов насосных станций систем	1. K-Lite Codec Pack, Codec Guide свободное; 2. Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095; 3. 7-Zip Свободная лицензия; 4. Adobe Reader DC Свободная лицензия;

	транспортировки нефтепродуктов, принципов работы и экспериментальному определению напорных и кавитационных характеристик насосов динамического принципа действия, в том числе и при их последовательном и параллельном соединении, элементов автоматики насосных станций для поддержания различных режимов их работы), мультимедийное оборудование (проектор, экран), учебные наглядные пособия, справочная литература	
Помещения для самостоятельной работы		
Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»: ул. Первомайская, 191, 3 этаж.	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	1. K-Lite Codec Pack, Codec Guide свободное; 2. Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095; 3. 7-Zip Свободная лицензия; 4. Adobe Reader DC Свободная лицензия;

Дополнения и изменения в рабочей программе производственной практики за _____/_____ учебный год

В рабочую программу Технологическая практика №1
(наименование дисциплины)

для направления 21.03.01 Нефтегазовое дело
(шифр направления)

вносятся следующие дополнения и изменения:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

_____
(наименование кафедры)

«____»_____20___г.

Заведующий кафедрой_____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Приложение 1

Форма титульного листа отчета по технологической практике

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАЙКОПСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Инженерный

Кафедра Нефтегазового дела и энергетики

ОТЧЕТ

по технологической практике №1

Выполнил:
студент группы _____

Руководитель практики
от предприятия _____

Руководитель практики
от университета: _____

МАЙКОП