

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:
faa404d1aeb2a025b514a551ee50dc54049b512d

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

20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ №2

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**

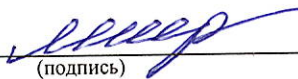
Год начала подготовки _____ **2023**

МАЙКОП

Рабочая программа по технологической практике №2 разработана на основании ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело и учебного плана ФГБОУ ВО «МГТУ»

Составитель рабочей программы:

Ж.В. Падарин, д.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 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
«25» 05 2023 г.


(подпись)

М.А. Меретуков
(Ф.И.О.)

Одобрено научно-методической комиссией факультета
(где осуществляется обучение)

«25» 05 2023 г.

Председатель
научно-методического
совета направления
(где осуществляется обучение)


(подпись)

М.А. Меретуков
(Ф.И.О.)

1. Цель и задачи технологической практики №2

Целями технологической практики №2 являются: непосредственное участие студента 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 №2

Задачами технологической практики №2 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 производственной практики студенты 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 №2 в структуре образовательной программы.

Форма и способ проведения практики

2.1. Место технологической практики №2 в структуре образовательной программы.

Технологическая практика №2 в 6 семестре является производственной практикой.

Производственная практика является обязательным разделом образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело. Она представляет собой форму организации образовательного процесса, непосредственно ориентированную на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

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. Производственная практика базируется на следующих дисциплинах: Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Механика сплошных сред, Экология нефтегазовой промышленности, Обустройство нефтегазовых месторождений, Методы защиты от коррозии, Технологическая практика №1.

Знания, полученные во время производственной практики, необходимы при изучении дисциплин: Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового

производства, Системы разработки и эксплуатация нефтегазовых месторождений, Геолого-технологические исследования нефтяных и газовых скважин, Реконструкция и восстановление скважин, Буровые технологические жидкости, Технология бурения нефтяных и газовых скважин и др., а также для прохождения преддипломной практики.

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

Для более широкого ознакомления обучающихся с эксплуатацией 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 №2

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 №2

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.

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

Технологическая практика №2 направлена на формирование у обучающегося следующих компетенций:

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни:

УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы;

УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата;

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

ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля;

ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей;

ОПК-1.3 Владеет основными методами геологической разведки, интерпретации данных геофизических исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды;

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

ОПК-2.1 Определяет потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов;

ОПК-2.6 Анализирует ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные;

ОПК-2.7 Оценивает сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам;

ОПК-2.8 Обладает навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ;

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

ОПК-3.1 Использует основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности;

ОПК-5 Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств:

ОПК-5.3 Владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций;

ОПК-5.4 Использует основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии;

ОПК-5.5 Использует знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства;

ОПК-5.6 Способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

ОПК-5.7 Ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое;

ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами:

ОПК-7.1 Использует основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью;

ОПК-7.2 Демонстрирует умение обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами;

ОПК-7.3 Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

знать:

- основные положения, требования и методы исследования технологических процессов;

-основные этапы и принципы разработки инновационного технологического оборудования; требования, установленные формы и методы разработки организационно-технической документации;

уметь:

- использовать методические основы исследовательской деятельности для решения задач совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства;
- участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) установленной отчетности по утвержденным формам;

владеть:

- исследовательскими методами и средствами совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства, навыками критического анализа информации о технологических процессах;
- навыками разработки организационно-технической документации.

4. Объем технологической практики №2

Форма обучения	Семестр обучения	Общая трудоемкость практики			Форма контроля
		в неделях	в зачетных единицах	в академических часах	
ОФО	6	2	6	216	Экзамен
ОЗФО	8	2	6	216	Экзамен
ЗФО	8	2	6	216	Экзамен

5. Содержание технологической практики №2

№ 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 бурении. 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 при бурении нефтяных и газовых скважин. 2) Изучение технологического оборудования, используемого при бурении. 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 технологической практике №2

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 нахождение 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 (210x297); 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 технологической практике №2

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-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни:	
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	
3	Психология
6	Технологическая практика №2
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	
3	Психология
6	Технологическая практика №2
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания:	
ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля	
7	Заканчивание скважин
2	Ознакомительная практика
6	Технологическая практика №2
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей	
2, 3, 4	Теоретическая и прикладная механика
3	Электротехника
4	Термодинамика и теплопередача
4	Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика
2	Ознакомительная практика
6	Технологическая практика №2
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3 Владеет основными методами геологической разведки, интерпретации данных геофизических исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды	
7	Заканчивание скважин
6	Технологическая практика №2

8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений:	
ОПК-2.1 Определяет потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов	
5	Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика
6	Технологическая практика №2
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.6 Анализирует ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные	
2	Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика
3	Материаловедение и технология конструкционных материалов
6	Технологическая практика №2
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.7 Оценивает сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам;	
4	Специальные разделы математики
6	Технологическая практика №2
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.8 Обладает навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ	
7	Управление технологическими процессами бурения нефтяных и газовых скважин
6	Технологическая практика №2
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента:	
ОПК-3.1 Использует основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности	
7	Управление технологическими процессами бурения нефтяных и газовых скважин
6	Технологическая практика №2
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5 Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств:	
ОПК-5.3 Владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций	

7	Управление технологическими процессами бурения нефтяных и газовых скважин
6	Технологическая практика №2
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.4 Использует основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии	
5	Метрология, квалиметрия и стандартизация
6	Технологическая практика №2
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.5 Использует знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства	
5	Метрология, квалиметрия и стандартизация
6	Технологическая практика №2
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.6 Способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;	
4	Информационные технологии
6	Технологическая практика №2
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.7 Ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое	
4	Информационные технологии
6	Технологическая практика №2
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами:	
ОПК-7.1 Использует основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью	
7	Заканчивание скважин
6	Технологическая практика №2
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7.2 Демонстрирует умение обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами;	
7	Заканчивание скважин
6	Технологическая практика №2
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7.3 Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию	
7	Заканчивание скважин
6	Технологическая практика №2

8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
---	---

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

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни: УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата					
Знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, экзамен, контрольные задания
Уметь: - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; - находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей ОПК-1.3 Владеет основными методами геологической разведки, интерпретации данных геофизических исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды					

Знать: основные положения, методы и законы естественнонаучных дисциплин используемых в нефтегазовых технологиях;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, экзамен, контрольные задания
Уметь: применять знания естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами и средствами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования на основе естественнонаучных дисциплин	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

ОПК-2.1 Определяет потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов;

ОПК-2.6 Анализирует ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные;

ОПК-2.7 Оценивает сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам;

ОПК-2.8 Обладает навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ

Знать: принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов, ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, экзамен, контрольные задания
---	----------------------	-----------------	--	---------------------------------------	-------------------------------------

Уметь: определять потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов, участвовать в сборе и обработке первичных материалов по заданию руководства проектной службы, осуществлять работу в контакте с супервайзером	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта, навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ, методами оценки сходимости результатов расчетов, получаемых по различным методикам	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента: ОПК-3.1 Использует основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности					
Знать: основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, экзамен, контрольные задания
Уметь: применять на практике элементы производственного менеджмента, находить возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении, использовать возможности осуществления, предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование, навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5 Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств: ОПК-5.3 Владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций; ОПК-5.4 Использует основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии; ОПК-5.5 Использует знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства; ОПК-5.6 Способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; ОПК-5.7 Ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое					
Знать: основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ; источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, экзамен, контрольные задания
Уметь: использовать знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

нефтегазового производства вообще и строительства скважин в частности; приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; ориентироваться в информационных потоках					
Владеть: методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии; методами защиты, хранения и подачи информации, навыками работы с различными источниками информации в целях самообразования и развития уже полученных знаний, навыков с учетом изменений в обществе и в технологиях	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами: ОПК-7.1 Использует основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью; ОПК-7.2 Демонстрирует умение обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами; ОПК-7.3 Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию					
Знать: структуру и правила оформления научно-технического отчета по ГОСТ; правила оформления списка использованной литературы по ГОСТ; требования к оформлению	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, экзамен, контрольные задания

научных статей					
Уметь: использовать знания о порядке подачи и рассмотрения заявок на изобретение, полезную модель, промышленный образец; использовать знания о подготовке научных материалов к опубликованию в печать.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами проведения патентных исследований; средствами оформления отчетной документации	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

Тестовые задания для проведения текущего контроля знаний

Тестовые задания для самоконтроля.

1. Что такое напор?

- А. Высота, на которую поднимается жидкость под действием давления.
- В. Перепад высот на трассе трубопровода.
- С. Давление.
- Д. Давление, умноженное на ускорение свободного падения.
- Е. Давление, отнесенное к плотности нефтепродукта.

2. При каком рабочем давлении производится перекачка нефтепродуктов на магистральных нефтепродуктопроводах?

- А. 5 - 8 МПа
- В. 0,5 - 1 Па
- С. 5 - 8 Па
- Д. 0,1 - 0,5 Па
- Е. Свыше 20 МПа.

3. Что определяет число Рейнольдса?

- А. Режим течения жидкости.
- В. Число насосных станций.
- С. Коэффициент относительной шероховатости.
- Д. Коэффициент эквивалентной шероховатости.
- Е. Скорость течения нефтепродукта.

4. Расшифруйте марку центробежного насоса НМ 2500-230.

- А. Насос магистральный; 2500 - подача, 230 - напор.
- В. Насос механический; 2500 - мощность, 230 - подача.
- С. Насос механический; 2500 - напор, 230 - КПД.
- Д. Насос магистральный; 2500 - напор, 230 - мощность.
- Е. Насос магистральный; 2500 - напор, 230 - подача.

5. Что такое лупинг?

- А. Параллельная ветка основного трубопровода.
- В. Телескопический трубопровод.
- С. Эксплуатационный участок трубопровода.
- Д. Внутренний диаметр трубопровода.
- Е. Вставка.

6. Чем отличается состав сооружений головной перекачивающей станции (ГНПС) от промежуточной перекачивающей станции (ПНПС)?

- А. Наличием резервуарного парка на ГПС.
- В. Наличием насосного цеха на ГПС.
- С. Отсутствием насосного цеха на ГПС.
- Д. Не отличается.
- Е. Отсутствием резервуарного парка на ГПС.

7. Что такое расчетная длина трубопровода?

- А. Длина трубопровода до перевальной точки.
- В. Длина трубопровода после перевальной точки.

- С. Длина трубопровода, определенная по СНиПу.
 D. Эксплуатационный участок.
 E. Расстояние между насосными станциями.
8. Выражение средней скорости течения в трубопроводе
 A) $w = 4Q/(pD^2)$
 B) $w = 4Q/(pr^2)$
 C) $w = Q/(pD^2)$
 D) $w = Q/(pr^2)$
 E) $w = 4Q^2/(pD)$
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 категории?
 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) $Re = wD/\nu$
 B) $Re = w/D\nu$
 C) $Re = \nu/Dw$
 D) $Re = wF/\nu$
 E) $Re = \nu cr/l$
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 капиталовложения

15. Какое основное преимущество трубопроводного транспорта?

- А) Не зависит от климатических и сезонно-суточных влияний и его работа обычно автоматизирована
- В) Самый удобный
- С) Легко останавливается
- Д) Мало рабочих
- Е) Требуется довольно малая первоначальная затрата на его строительства.

16. Что такой горячий трубопровод?

- А) Трубопровод, где перекачивает нефть при помощи подогрева в нефтеперекачивающих станциях, или по всей трассе.
- В) Трубопровод, где перекачивает нефть при помощи предварительного подогрева только в головных нефтеперекачивающих станциях.
- С) Трубопровод, где перекачивает нефть при помощи термообработки в головных нефтеперекачивающих станциях.
- Д) Трубопровод, где перекачивает нефть при помощи подогрева его по всей трассе.
- Е) Трубопровод, прокладываемый через горячие точки Земли.

17. Какие виды механических разделителей бывают при последовательной перекачке?

- А) Дисковые, манжетные, поршневые, сферические, смешанные.
- В) Дисковые, манжетные, поршневые, сферические, гудронные.
- С) Полимерные, дисковые, манжетные, поршневые, сферические, подвижные.
- Д) Полимерные, дисковые, манжетные, поршневые, сферические, кубические.
- Е) Дисковые, поршневые, сферические, шатунные.

18. Что такая условная вязкость жидкости?

- А) Отношение времени течения жидкости через отверстия вискозиметра к соответствующему времени дистиллированной воды.
- В) Отношение времени течения дистиллированной воды через отверстия вискозиметра к соответствующему времени жидкости.
- С) Отношение вязкости жидкости к вязкости дистиллированной воды.
- Д) Оговоренная вязкость жидкости.
- Е) Вязкость жидкости в нормальных условиях.

19. При помощи каких приборов определяют вязкость, плотность и температура жидкости?

- А) Вискозиметр, ареометр и термометр.
- В) Вискозиметр, манометр и термометр.
- С) Омметр, ареометр и термометр.
- Д) Вискозиметр, ареометр и фотометр.
- Е) 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 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 производственной 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

1. 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>

2. 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>

3. 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>

4. 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>

5. 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>

6. 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>

7. 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>

8. 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 дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине 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:

Znaniium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - URL: <http://znaniium.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 осуществления образовательного процесса по практике

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	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;

	станций систем 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;

за _____ / _____ учебный год

Технологическая практика №2

21.03.01 Нефтегазовое дело

[illegible]

(должность, Ф.И.О., подпись)

(наименование кафедры)

« » 20 г.

(подпись)

$$(\Phi.I.O.)$$

Форма титульного листа отчета по производственной практике

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

Факультет _____ Инженерный _____

Кафедра _____ Нефтегазового дела и энергетики _____

ОТЧЕТ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ №2

Выполнил:
студент группы _____

Руководитель практики
от предприятия _____

Руководитель практики
от университета: _____