

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УДГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ
СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

г. Воткинск 2026 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «8» ноября 2023г. № 833

Организация разработчик: Филиал ФГБОУ ВО «УдГУ» в г. Воткинске

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии «Информационных и инженерных технологий»

Протокол № 6 от 24 февраля 2026 г.

Председатель цикловой комиссии



/ Русанова А.В./

Согласовано:

Представители работодателей:

Представители работодателей:



Наименование организации

ООО СИАМ-Мастер

В.С. Исупов, руководитель филиала
(подпись)

В.С. Исупов, руководитель филиала
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)
г. Томск

Наименование организации

ООО завод нефтегазового оборудования
«ТЕХНОБЕК»



Главный инженер В.В. Семеников
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	3
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля	4
1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля.....	6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3.1. Тематический план профессионального модуля для очной формы обучения	8
3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю для очной формы обучения	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	16
4.2. Информационное обеспечение обучения.....	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18
6. Примерный перечень заданий для промежуточной аттестации	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.01 в части освоения основного вида деятельности (ВД): Организация работ по добыче нефти и газа (ПК):

ПК 2.1. Поддерживать технологический режим работы скважин.

ПК 2.2. Осуществлять контроль и диагностику технического состояния и параметров работы скважин.

ПК 3.1. Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.

ПК 3.2. Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземному) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.

ПК 3.3. Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.

ПК 4.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования

ПК 4.2. Проводить контроль технологического состояния и работоспособности основного вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа.

ПК 4.3. Обеспечивать проведение технологического обслуживания и диагностического обследования основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа

ПК 4.4. Обеспечивать выполнение – ремонта основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа.

ПК 5.1. Планировать производственные работы и постановку задач эксплуатационного персонала на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 5.2. Осуществлять производственные работы на нефтяных и газовых месторождениях с учетом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- запускать и останавливать скважины, контролировать их работу;
- обслуживать насосные установки, компрессоры, запорную арматуру;
- снимать и регистрировать показания контрольно-измерительных приборов (давление, температура, дебит);
- регулировать режимы работы скважин для поддержания заданных параметров добычи;
- выполнять плановые осмотры и техническое обслуживание оборудования;
- выявлять и устранять мелкие неисправности;
- вести оперативную документацию (суточные рапорты, журналы учёта);
- соблюдать правила промышленной безопасности и охраны труда на опасных производственных объектах.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- технологический процесс добычи нефти и газа (фонтанный, газлифтный, насосный способы);
- устройство и принцип работы скважинного и наземного оборудования (насосы, сепараторы, манифольды, трубопроводы);
- схемы сбора и подготовки продукции на промысле;
- основы гидродинамики и термодинамики применительно к скважинным процессам;
- правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
- требования промышленной безопасности (ФНП в области ПБ), пожарной безопасности, охраны окружающей среды;
- порядок действий при аварийных ситуациях (разливы, утечки газа, отказы оборудования).

Иметь практический опыт:

- определение физических свойств горных пород-коллекторов нефти и газа;
- измерение статического и динамического уровня жидкости в скважине;
- замер буферного давления и других параметров работы скважины;
- отбор и анализ проб нефти, газа и пластовых вод;
- освоение скважин и вызов притока;
- контроль и соблюдение основных технологических показателей разработки месторождений;
- оценка добычных возможностей скважин;
- выполнение работ по интенсификации добычи нефти и газа (в т.ч. гидроразрыв пласта, кислотная обработка);
- проведение исследований нефтяных и газовых скважин (замеры дебита, давления, температуры);
- анализ эффективности режимов работы нефтяного месторождения.

Личностные результаты реализации программы воспитания:

ЛР13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности

ЛР14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектномыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

всего – 398 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 224 час;

самостоятельной работы обучающегося – 66 часов;

производственной практики – 108 часов.

Элемент ПМ	Форма контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Экзамен ПМ
МДК 06.01 Выполнение работ по профессии "Оператор по добыче нефти и газа"	Контроль выполнения лабораторных работ, контрольные опросы, курсовая работа	Курсовая работа	
ПП.06.01 Производственная практика	Наблюдение Мониторинг	Отчет по практике, оценка	
			Квалификационный экзамен по модулю

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися областью профессиональной деятельности (ОПД): 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа, в том числе профессиональными (ПК):

Перечень профессиональных компетенций:

ПК 2.1. Поддерживать технологический режим работы скважин.

ПК 2.2. Осуществлять контроль и диагностику технического состояния и параметров работы скважин.

ПК 3.1. Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.

ПК 3.2. Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземному) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.

ПК 3.3. Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.

ПК 4.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования

ПК 4.2 Проводить контроль технологического состояния и работоспособности основного вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа.

ПК 4.3. Обеспечивать проведение технологического обслуживания и диагностического обследования основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа

ПК 4.4. Обеспечивать выполнение – ремонта основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа.

ПК 5.1. Планировать производственные работы и постановку задач эксплуатационного персонала на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 5.2. Осуществлять производственные работы на нефтяных и газовых месторождениях с учетом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля для очной формы обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 5.1, ПК 5.2	МДК 06.01 Выполнение работ по профессии "Оператор по добыче нефти и газа"	290	224	112	56	66	56		
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 5.1, ПК 5.2	ПП.06.01 Производственная практика	108	108						108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Вид занятия	Объем часов	Уровень освоения
МДК. 06.01. Выполнение работ по профессии "Оператор по добыче нефти и газа"			290	
Раздел 1. Выполнение работ по профессии "Оператор по добыче нефти и газа"				
Тема 1.1. Подготовка скважин к эксплуатации	Содержание			
	Проведение измерительных работ; отбора проб добываемой продукции на устье скважины; правила ведения вахтовой документации; технологический режим работы скважины; технические требования к содержанию инструмента; критерии отбраковки инструмента. Методы вызова притока	Л	10	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			2,3
	Практическая работа №1 Технология отбора проб на устье скважины	ПР	4	2,3
	Лабораторная работа №1 Технология отбора проб на устье скважины	ЛР	4	2,3
	Практическая работа №2 Заполнение вахтового журнала	ПР	4	2,3
	Практическая работа №3 Подготовка инструмента к работе и его отбраковка (заточка, шлифовка)	ПР	4	2,3
	Лабораторная работа №2 Подготовка инструмента к работе и его отбраковка (заточка, шлифовка)	ЛР	4	2,3
Тема 1.2. Фонтанная добыча нефти	Содержание			
	Типовые схемы обвязки устьевого оборудования, устройство, основные типоразмеры и назначение устьевой арматуры и ее элементов, устройство, основные типоразмеры и назначение запорной арматуры, технологические параметры режима работы фонтанной скважины, назначение, устройство и принцип работы фонтанной скважины, инструкция (регламент) по выводу на режим фонтанной скважины, ин-	Л	10	1

	струкция (регламент) по эксплуатации фонтанной скважины, осложнения при работе фонтанных скважин			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа №4 Технология установки и замены штуцеров	ПР	4	2,3
	Лабораторная работа №3 Технология установки и замены штуцеров	ЛР	4	2,3
	Практическая работа №5 Технология замены прокладок во фланцевых соединениях фонтанной арматуры	ПР	4	2,3
	Лабораторная работа №4 Технология замены прокладок во фланцевых соединениях фонтанной арматуры	ЛР	4	2,3
	Практическая работа №6 Технология установки и снятия заглушек запорной арматуры	ПР	4	2,3
	Лабораторная работа №5 Технология установки и снятия заглушек запорной арматуры	ЛР	4	2,3
	Практическая работа №7 Технология очистки НКТ от АСПО тепловым и механическим	ПР	4	2,3
	Лабораторная работа №6 Технология очистки НКТ от АСПО тепловым и механическим	ЛР	4	2,3
Тема 1.3. Газлифтная добыча нефти	Содержание			
	Область применения газлифта, технологические схемы газораспределения и обвязки устья скважин при газлифте, опрессовка технологического оборудования и трубопроводов; осложнения при эксплуатации газлифтных скважин, состав и свойства, а также технологии применения ингибиторов гидратообразования; параметры работы компрессорных станций.	Л	8	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа №8 Технология закачки ингибиторов гидратообразования	ПР	4	2,3
	Лабораторная работа №7 Технология закачки ингибиторов гидратообразования	ЛР	4	2,3
Тема 1.4. Добыча нефти скважинными Штанговыми насосами	Содержание			
	Классификация глубинно-насосных установок и область их применения. Классификация и характеристика наземного и подземного оборудо-	Л	10	1

	вания. Пуск УШГН и вывод их на технологический режим. Осложнения при механизированной добыче. Обслуживание скважин, оборудованных УШГН			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа №9 Технология замера газо-воздушной среды, правила заполнения журнала	ПР	4	2,3
	Лабораторная работа №8 Технология замера газо-воздушной среды, правила заполнения журнала	ЛР	4	2,3
	Практическая работа № 10 Технология смены ремней клиноременной передачи	ПР	4	2,3
	Лабораторная работа № 9 Технология смены ремней клиноременной передачи	ЛР	4	2,3
	Практическая работа №11 Технология смены сальников в верхней камере СУСГ	ПР	4	2,3
	Лабораторная работа №10 Технология смены сальников в верхней камере СУСГ	ЛР	4	2,3
	Лабораторная работа №11 Пуск и остановка станка-качалки	ЛР	4	3
Тема 1.5. Добыча нефти бесштанговыми насосами	Содержание			
	Классификация глубинно-насосных установок и область их применения. Классификация и характеристика наземного и подземного оборудования. Пуск УЭЦН и вывод их на технологический режим. Осложнения при механизированной добыче. Обслуживание скважин, оборудованных УЭЦН	Л	8	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа №12 Пуск установки УЭЦН и вывод её на режим работы после подземного ремонта	ПР	4	2,3
	Лабораторная работа №12 Пуск установки УЭЦН и вывод её на режим работы после подземного ремонта	ЛР	4	2,3
	Лабораторная работа №13 Контроль параметров работы установки в процессе эксплуатации (на станции управления)	ЛР	4	2,3
	Практическая работа №13 Операции при развороте или тяжелом пуске УЭЦН	ПР	4	2,3
	Лабораторная работа №14 Осмотр УЭЦН	ПР	4	2,3
	Практическая работа №14 Заполнение паспорта УЭЦН при пуске,	ПР	4	2,3

	остановке или ремонте			
Тема 1.6. Обслуживание нагнетательных скважин	Содержание			
	Конструкция, назначение нагнетательных скважин, неисправности нагнетательной скважины, отклонения от технологического режима нагнетательной скважины, пуск и остановка нагнетательной скважины	Л	10	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся: Теория происхождения нефти, газа. История развития нефтяной и газовой промышленности Подготовка к курсовому проекту, контрольным работам.	СРС	66	3
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов 1 Определение параметров скважины по показаниям КИП; 2 Ведение вахтовой документации и передача информации руководителю работ; 3 Подготовка инструмента к эксплуатации (заточка, шлифовка ручек); 4 Техническое обслуживание запорной арматуры и сборного трубопровода; 5 Замена прокладки во фланцевых соединениях; 6 Установка и снятие заглушек, штуцеров; 7 Замена сальников запорной арматуры; 8 Определение отклонений от технологического режима фонтанной скважины; 9 Производство работы по очистке лифта насосно-компрессорных асфальтосмолопарафиновых отложений (АСПО) механическим способом (с помощью скребка); 10 Оформление соответствующей эксплуатационной документации; 11 Опрессовка устьевоего оборудования газлифтных скважин; 12 Осуществление закачки ингибиторов гидратообразования; 13 Выявление и устранение неисправностей наземного оборудования скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов при внешнем осмотре; 14 Определение отклонений от технологического режима погружного оборудования скважины, механизированной добычи с погружным приводом насосов; 15 Запуск и остановка погружных установок, регулировку параметров работы; 16 Выявление и устранение неисправностей наземного оборудования скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов при внешнем осмотре; 17 Определение отклонений от технологического режима погружного оборудования скважины		КП	56	2,3

механизированной добычи с наземными приводами насосов; 18 Запуск и остановка скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов; 19 Осуществление смены и натяжки клиновидных ремней на станке-качалке; 20 Снятие динамограммы скважин, оборудованных установками скважинных штанговых насосов (УСШН); 21 Выявление и устранение неисправностей оборудования учета количества и качества добываемых флюидов при внешнем осмотре; 22 Ручной замер дебита скважин; 23 Подготовка сепаратора оборудования учета количества и качества добываемых флюидов к ремонту, диагностике и испытаниям; 24 Контроль параметров работы реагентного хозяйства; 25 Контроль закачки химреагентов в системы сбора продукции; 26 Использование средств малой механизации, ручной инструмент; 27 Ведение земляных работ; 28 Выявление и устранение неисправностей нагнетательной скважины; 29 Определение отклонений от технологического режима нагнетательной скважины;			
ПП.06.01 Производственная практика Виды работ 1 Проведение замеров и определение параметров работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции; 2 Проведение отбора проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопровода; 3 Ведение записей результатов исследования; 4 Подбор инструмента для работы на оборудовании; 5 Техническое обслуживание устьевого оборудования скважины, обвязки, нефтепромысловых трубопроводов и запорной арматуры; 6 Подача заявок на ремонт или замену неисправного устьевого оборудования скважины, обвязки, сборных трубопроводов и трубопроводной арматуры; 7 Контроль ремонта и замены устьевого оборудования скважины, обвязки, сборных трубопроводов и запорной арматуры; 8 Техническое обслуживание фонтанной скважины; 9 Определение неисправностей (наземного оборудования) фонтанной скважины; 10 Запуск и остановка фонтанной скважины;	ПП	108	

11 Опрессовка устьевого оборудования газлифтных скважин на максимальное рабочее давление; 12 Предупреждение, ликвидация гидратных пробок; 13 Регулирование параметров работы компрессорных станций; 14 Техническое обслуживание скважины, механизированной добычи с погружным приводом насосов; 15 Контроль параметров работы скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов; 16 Определение неисправностей наземного оборудования скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов; 17 Запуск и остановка скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов; 18 Запуск и вывод на режим скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов после текущего или капитального ремонта (вызов притока); 19 Регулирование технологических параметров работы скважины (погружной установки); 20 Очистка лифта и выкидных линий от АСПО; 21 Техническое обслуживание скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов; 22 Контроль параметров работы установки механизированной добычи с наземными приводами насосов; 23 Определение неисправности наземного оборудования скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов; 24 Запуск и остановка скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов; 25 Запуск и вывод на режим скважин механизированной добычи с наземным приводом насосов после текущего или капитального ремонта; 26 Регулирование технологических параметров работы скважины; 27 Промывка насоса от механических примесей; 28 Поддержание заданного режима работы групповых замерных установок; 29 Проведение подготовительных работ перед замером дебита скважины; 30 Выявление и устранение неисправности оборудования учета количества и качества добываемых флюидов при внешнем осмотре; 31 Замер дебита скважины; 32 Расчет суточного дебита скважины и оформление технической документации; 33 Контроль параметров работы реагентного хозяйства;			
--	--	--	--

34 Закачка химреагентов в скважины при различных способах добычи; 35 Закачка химреагентов в систему сбора продукции; 36 Приведение состояния наземного оборудования к требованиям промышленной, пожарной и экологической безопасности; 37 Приведение кустовых и скважинных площадок к требованиям промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда; 38 Техническое обслуживание нагнетательной скважины; 39 Контроль параметров работы нагнетательной скважины; 40 Запуск и остановка нагнетательной скважины.			
---	--	--	--

Уровни освоения учебного материала:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета:

Кабинет «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», оснащенный оборудованием:

- персональный компьютер преподавателя, проектор, персональные компьютеры или планшеты, принтер;

техническими средствами обучения:

- учебные фильмы и презентации, комплект бланков экономической, законодательной и правовой документации промышленного предприятия; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия (УМК для студентов, презентации по отдельным темам, методические указания по выполнению практических работ, методические указания по выполнению и оформлению курсовых работ, методические указания для самостоятельной работы студентов).

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику и производственную практику.

Учебная практика проводится в учебных кабинетах и лабораториях филиала ФГБОУ ВО «УдГУ» в г. Воткинске.

Производственная практика проходит:

- ООО "Сервисные Нефтяные Технологии",
- АО "Воткинский завод"
- ООО "Завод нефтегазового оборудования "ТЕХНОВЕК"
- ПАО «Удмуртнефть»
- ЗАО «Капитальный ремонт скважин»,
- ООО "Удмуртнефтегеофизика"
- ООО Механик

4.2. Информационное обеспечение обучения

Котерова, Н. П. Экономика организации: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. П. Котерова. — 13-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 320 с.

3.2.2 Основные электронные издания

Основная литература:

1. Колосова, О. Г. Организация производственных работ в нефтегазовом комплексе: оплата труда: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Г. Колосова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 469 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11284-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475376>

2. Основы экономики организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.]; под редакцией Л. А. Чалдаевой,

А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14874-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/484242>

3. Полутова, М. А. Особенности документирования трудовых отношений: учебное пособие / М. А. Полутова, И. В. Петрова, Н. С. Межлумян. — Чита: ЗабГУ, 2020. — 163 с. — ISBN 978-5-9293-2566-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173700>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Чалдаева, Л. А. Экономика предприятия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11534-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476319>

5. Экономика организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Колышкин [и др.]; под редакцией А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 498 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06278-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474223>

Дополнительная литература:

1. Жилиева В.В., Лунькин А.Н. Экономика нефтегазовой отрасли: учеб.пособие для СПО. – Волгоград: Ин-Фолио, 2012 – 240с.
2. Гуреева М.А. Экономика нефтяной и газовой промышленности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.А. Гуреева – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 240с.
3. 4.Деловой журнал «Neftegaz.RU»
4. 5.Журнал "Нефть и Жизнь"
5. 6.Журнал "Нефть без границ"
6. 7.Журнал "PRОнефть. Профессионально о нефти"
7. Журнал "Инжиниринг"

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС "Юрайт" ;
2. УдНОЭБ (Удмуртская научно-образовательная электронная библиотека), обеспечивающая возможность индивидуального доступа каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (<http://lib.udsu.ru/>).

4.3. Условия реализации рабочей программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В целях реализации рабочей программы с применением ЭО И ДОТ преподавателем разрабатывается электронный учебный контент по читаемой дисциплине (модулю) в соответствии с требованиями ФГОС; разработанные электронные учебные продукты размещаются в системе электронного обучения Университета/колледжа. Учебная нагрузка реа-

лизуется в соответствии с расписанием учебных занятий, также осуществляется своевременный обмен информацией с обучающимися в системе ЭО. Для этого могут быть использованы такие формы проведения занятий в дистанционном формате как: веб-занятия (вебинары, интернет-трансляции); чат-занятия (текстовое сообщение, голосовая или видео-связь); размещение материалов в ИИАС; система электронного обучения УдГУ; взаимодействие по e-mail, в социальных сетях (предоставление презентаций, электронное тестирование/экзамен, интерактивный тренинг и иные материалы-направление заданий и ответов на них и т.п.); использование платформы Скайп; другие формы. Применение ЭО, ДОТ допускает замену специально оборудованных помещений (требуемых ФГОС СПО) их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Для реализации программы в период временного или полного перехода на дистанционное обучение в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий или введения режима ЧС используются формы проведения занятий в дистанционном формате.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции - ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Поддерживать технологический режим работы скважин. ПК 2.2. Осуществлять контроль и диагностику технического состояния и параметров работы скважин. ПК 3.1. Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин. ПК 3.2. Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземному) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин. ПК 3.3. Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин. ПК 4.1. Выполнять основные	Правильность - постановки задач эксплуатационному персоналу на нефтяных и газовых месторождениях; - планирования производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях с учетом современных норм труда, тарифов и цен Федеральной комиссии ТЭК; - определения основных технико-экономических показателей хозяйственно-производственной деятельности предприятия в соответствии с действующей методикой расчета в нефтегазовой отрасли, точность расчетов.	Формализованное наблюдение и оценка защиты курсовых, практических, тестовых и самостоятельных работ; Оценка прохождения производственной практики.

технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования ПК 4.2 Проводить контроль технологического состояния и работоспособности основного вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа. ПК 4.3. Обеспечивать проведение технологического обслуживания и диагностического обследования основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа ПК 4.4. Обеспечивать выполнение – ремонта основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа. ПК 5.1. Планировать производственные работы и постановку задач эксплуатационного персонала на нефтяных и газовых месторождениях. ПК 5.2. Осуществлять производственные работы на нефтяных и газовых месторождениях с учетом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.		
---	--	--

6. Примерный перечень заданий для промежуточной аттестации

6.1. Тематика курсовых проектов по МДК.06.01:

- 1 Определение параметров скважины по показаниям КИП;
- 2 Ведение вахтовой документации и передача информации руководителю работ;
- 3 Подготовка инструмента к эксплуатации (заточка, шлифовка ручек);
- 4 Техническое обслуживание запорной арматуры и сборного трубопровода;
- 5 Замена прокладки во фланцевых соединениях;
- 6 Установка и снятие заглушек, штуцеров;
- 7 Замена сальников запорной арматуры;
- 8 Определение отклонений от технологического режима фонтанной скважины;
- 9 Производство работы по очистке лифта насосно-компрессорных асфальтосмолопарафиновых отложений (АСПО) механическим способом (с помощью скребка);

- 10 Оформление соответствующей эксплуатационной документации;
- 11 Опрессовка устьевого оборудования газлифтных скважин;
- 12 Осуществление закачки ингибиторов гидратообразования;
- 13 Выявление и устранение неисправностей наземного оборудования скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов при внешнем осмотре;
- 14 Определение отклонений от технологического режима погружного оборудования скважины, механизированной добычи с погружным приводом насосов;
- 15 Запуск и остановка погружных установок, регулировку параметров работы;
- 16 Выявление и устранение неисправностей наземного оборудования скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов при внешнем осмотре;
- 17 Определение отклонений от технологического режима погружного оборудования скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов;
- 18 Запуск и остановка скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов;
- 19 Осуществление смены и натяжки клиновидных ремней на станке-качалке;
- 20 Снятие динамограммы скважин, оборудованных установками скважинных штанговых насосов (УСШН);
- 21 Выявление и устранение неисправностей оборудования учета количества и качества добываемых флюидов при внешнем осмотре;
- 22 Ручной замер дебита скважин;
- 23 Подготовка сепаратора оборудования учета количества и качества добываемых флюидов к ремонту, диагностике и испытаниям;
- 24 Контроль параметров работы реагентного хозяйства;
- 25 Контроль закачки химреагентов в системы сбора продукции;
- 26 Использование средств малой механизации, ручной инструмент;
- 27 Ведение земляных работ;
- 28 Выявление и устранение неисправностей нагнетательной скважины;
- 29 Определение отклонений от технологического режима нагнетательной скважины;

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» - студент безошибочно ответил на свои вопросы. Студент безошибочно и с пониманием отвечает на дополнительные вопросы преподавателя по тематике учебной дисциплины.

Оценка «хорошо» - студент ответил на свои вопросы с небольшими неточностями. Студент с пониманием отвечает на дополнительные вопросы преподавателя по тематике учебной дисциплины, возможны небольшие недочеты.

Оценка «удовлетворительно» - студент ответил на свои вопросы с затруднениями и неточностями. Студент затрудняется ответить на дополнительные вопросы, либо отвечает с некоторыми ошибками.

Оценка «неудовлетворительно» - студент не может ответить на поставленные вопросы. Студент не может ответить на дополнительные вопросы.

6.2. Производственная практика:

В процессе прохождения практики на каждого студента составляется индивидуальное задание. Студент по согласованию с руководителем практики может

выбрать те виды работ в рамках общего перечня, на которых он будет специализироваться и которые им будут изучены и проработаны более тщательно и изложены при защите отчета по практике. Виды работ конкретизируются, применительно к практической задаче. Основной упор в отчете по практике студент делает именно на эти практические задачи.

Отчет по производственной практике составляется каждым обучающимся на основе индивидуального задания. Работа над отчетом должна вестись систематически в течение всего периода практики. Изложение материала сопровождается схемами, алгоритмами, моделями, расчетами, таблицами, программным кодом и листингами работы программ.

Каждый раздел отчета начинается с новой страницы, текст пишется на одной стороне листа. Шаблон отчета и дневника берется у руководителя практики на организационном собрании.

Комплект документов обучающегося, предоставляемый по итогам прохождения практики включает:

Отчет по практике. Отчет о прохождении учебной практики должен быть оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми стандартом образовательного учреждения.

Отчет содержит:

- 1) Титульный лист. Текст титульного листа набирается шрифтом Times New Roman, кегль № 14, с использованием полей: верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм;
- 2) Аннотацию;
- 3) Содержание;
- 4) Введение (необходимо определить цель и задачи прохождения практики, приводится краткое описание выполненной работы);
- 5) Постановка задачи (описание индивидуального задания, а также план работ для выполнения задания).
- 6) Описание материала, изученного в процессе прохождения практики и перечня выполненных работ.
- 7) Заключение (подводятся итоги выполненной работы).
- 8) Литература (список проработанной литературы).
- 9) Дневник прохождения практики.
- 10) Презентация отчета по практике.

Дневник практики

Оформляется согласно выданного макета.

Аттестационный лист

Характеристика

В комплект КОС для проведения промежуточной аттестации включаются:

а) Оценка качества оформления документов по практике, их полноты и соответствия тематике.

При оценке качества оформления документов по практике используются следующие критерии:

- Проверка соответствия базы прохождения практики (при прохождении практики за пределами учебного заведения) приказу на практику, сроков прохождения практики.
- Наличие индивидуального задания на практику, его содержание, соответствия перечня компетенций программе практики и учебному плану.
- Наличие заполненного дневника, подписей руководителя практики, соответствия видов выполняемых работ заданию на практику, соответствие сроков прохождения практики.
- Наличие аттестационного листа от руководителя практики с перечнем освоенных компетенций и оценками (оценка или зачет/не зачет) по каждому виду работ и итоговой оценкой руководителя.
- Наличие характеристики на студента от руководителя практики.
- Проверка содержания отчета по практике, его структуры, соответствия программе практики.
- Наличие всех необходимых подписей в документах.

При обнаружении несоответствий, которые могут быть устранены студентом в установленные руководителем практики от филиала сроки, документы отправляются на доработку.

б) Примерный перечень вопросов при защите отчета по практике

- 1 Проведение замеров и определение параметров работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции;
- 2 Проведение отбора проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопровода;
- 3 Ведение записей результатов исследования;
- 4 Подбор инструмента для работы на оборудовании;
- 5 Техническое обслуживание устьевого оборудования скважины, обвязки, нефтепромысловых трубопроводов и запорной арматуры;
- 6 Подача заявок на ремонт или замену неисправного устьевого оборудования скважины, обвязки, сборных трубопроводов и трубопроводной арматуры;
- 7 Контроль ремонта и замены устьевого оборудования скважины, обвязки, сборных трубопроводов и запорной арматуры;
- 8 Техническое обслуживание фонтанной скважины;
- 9 Определение неисправностей (наземного оборудования) фонтанной скважины;
- 10 Запуск и остановка фонтанной скважины;

Результаты защиты практики определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты после доклада студента, ответов на вопросы руководителя практики.

– «Отлично» (5) – документы по практике по содержанию и оформлению соответствует всем требованиям; доклад структурирован, раскрывает суть проделанных работ в процессе прохождения практики. Оценка руководителя практики от базы практик в аттестационном листе «отлично» или «хорошо». Студент отлично ориентируется в своем отчете, в предметной области, четко и правильно отвечает на задаваемые вопросы руководителя практики, раскрывает сущность вопроса, подкрепляются при необходимости положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из отчета, показывает самостоятельность и глубину проработки задания студентом. Получена положительная характеристика от руководителя базы практики.

– «Хорошо» (4) – документы по практике по содержанию и оформлению соответствует всем требованиям, возможны мелкие недочеты, исправленные по ходу защиты; доклад структурирован, раскрывает суть проделанных работ в процессе прохождения практики. Однако присутствуют небольшие недочеты. Оценка руководителя практики от базы практик в аттестационном листе «отлично» или «хорошо». Студент достаточно быстро ориентируется в своем отчете, в предметной области, ответы на задаваемые вопросы руководителя практики носят расплывчатый характер, но в целом все же раскрывает сущность вопроса. Отчет может содержать незначительное количество ошибок и неточностей, с которыми студент согласился и предложил варианты исправления данных недочетов. Получена положительная характеристика от руководителя базы практики.

– «Удовлетворительно» (3) – документы по практике по содержанию и оформлению соответствует всем требованиям, возможны недочеты, исправленные по ходу защиты; доклад структурирован, раскрывает суть проделанных работ в процессе прохождения практики, однако присутствуют недочеты и недоработки. Оценка руководителя практики от базы практик в аттестационном листе «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно». Студент недостаточно быстро или с трудом ориентируется в своем отчете, в предметной области, ответы на задаваемые вопросы руководителя практики носят расплывчатый характер, раскрывает сущность вопроса не совсем точно. Отчет может содержать ошибки и неточности, с которыми студент согласился и предложил варианты исправления данных недочетов. Получена положительная характеристика от руководителя базы практики.

– «Неудовлетворительно» (2) – документы по практике по содержанию и оформлению не соответствует принятым требованиям; доклад плохо структурирован не раскрывает суть проделанных работ в процессе прохождения практики. Оценка руководителя практики от базы практик в аттестационном листе низкая, в том числе и «неудовлетворительно». В дневнике практики стоят пропуски, освоены не все компетенции, предусмотренные программой практик. Студент с трудом ориентируется или не ориентируется в своем отчете, в предметной области, ответы на задаваемые вопросы руководителя практики носят преимущественно непра-

вильный характер или отсутствуют. Отчет может содержать множество ключевых ошибок, либо не раскрывает задач, решенных на практике. Может быть получена отрицательная характеристика от руководителя базы практики. Студент в установленные сроки не исправил всех замечаний руководителя практики.

6.3 Квалификационный экзамен:

Квалификационный экзамен проводится в виде выполнения практического задания. Пример задания:

Журнал регистрации состояния газовой среды

№	Дата / Вре- Вре- мя замер- ра	Ме- сто замер- ра	CH ₄ , мг/м ³ , %	H ₂ S, мг/м ³ , %	CO, мг/м ³ , %	O, % объ- ем.	ПДК CH ₄ , мг/м ³ , %	ПДК H ₂ S, мг/м ³ , %	ПДК CO, мг/м ³ , %	O, % объ- ем.
1										
2										

Проанализировать представленные показатели работы по оборудованию скважин, работающих механизированным способом добычи. На основании полученных исходных данных провести запуск оборудования, произвести необходимые замеры и рассчитать необходимые данные. На основании замера статического уровня жидкости в скважине, оборудованной УЭЦН, высчитать приток жидкости скважины. Подобрать частоту работы ЭЦН, согласно притоку жидкости, рассчитать защиту по срыву подачи.

Примерный перечень вопросов к квалификационному экзамену:

- 1 Проведение замеров и определение параметров работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции;
- 2 Проведение отбора проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопровода;
- 3 Ведение записей результатов исследования;
- 4 Подбор инструмента для работы на оборудовании;
- 5 Техническое обслуживание устьевого оборудования скважины, обвязки, нефтепромысловых трубопроводов и запорной арматуры;
- 6 Подача заявок на ремонт или замену неисправного устьевого оборудования скважины, обвязки, сборных трубопроводов и трубопроводной арматуры;
- 7 Контроль ремонта и замены устьевого оборудования скважины, обвязки, сборных трубопроводов и запорной арматуры;
- 8 Техническое обслуживание фонтанной скважины;
- 9 Определение неисправностей (наземного оборудования) фонтанной скважины;
- 10 Запуск и остановка фонтанной скважины;
- 11 Опрессовка устьевого оборудования газлифтных скважин на максимальное рабочее давление;
- 12 Предупреждение, ликвидация гидратных пробок;
- 13 Регулирование параметров работы компрессорных станций;

- 14 Техническое обслуживание скважины, механизированной добычи с погружным приводом насосов;
- 15 Контроль параметров работы скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов;
- 16 Определение неисправностей наземного оборудования скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов;
- 17 Запуск и остановка скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов;
- 18 Запуск и вывод на режим скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов после текущего или капитального ремонта (вызов притока);
- 19 Регулирование технологических параметров работы скважины (погружной установки);
- 20 Очистка лифта и выкидных линий от АСПО;
- 21 Техническое обслуживание скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов;
- 22 Контроль параметров работы установки механизированной добычи с наземными приводами насосов;
- 23 Определение неисправности наземного оборудования скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов;
- 24 Запуск и остановка скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов;
- 25 Запуск и вывод на режим скважин механизированной добычи с наземным приводом насосов после текущего или капитального ремонта;
- 26 Регулирование технологических параметров работы скважины;
- 27 Промывка насоса от механических примесей;
- 28 Поддержание заданного режима работы групповых замерных установок;
- 29 Проведение подготовительных работ перед замером дебита скважины;
- 30 Выявление и устранение неисправности оборудования учета количества и качества добываемых флюидов при внешнем осмотре;
- 31 Замер дебита скважины;
- 32 Расчет суточного дебита скважины и оформление технической документации;
- 33 Контроль параметров работы реагентного хозяйства;
- 34 Закачка химреагентов в скважины при различных способах добычи;
- 35 Закачка химреагентов в систему сбора продукции;
- 36 Приведение состояния наземного оборудования к требованиям промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- 37 Приведение кустовых и скважинных площадок к требованиям промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда;
- 38 Техническое обслуживание нагнетательной скважины;
- 39 Контроль параметров работы нагнетательной скважины;
- 40 Запуск и остановка нагнетательной скважины.

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» - студент безошибочно и решил задание и ответил на вопросы. Студент безошибочно и с пониманием отвечает на дополнительные вопросы преподавателя по тематике учебной дисциплины.

Оценка «хорошо» - студент решил задание с небольшими неточностями. Студент пониманием отвечает на дополнительные вопросы преподавателя по тематике учебной дисциплины, возможны небольшие недочеты.

Оценка «удовлетворительно» - студентом задача решена не полностью. Студент затрудняется ответить на дополнительные вопросы, либо отвечает с некоторыми ошибками.

Оценка «неудовлетворительно» -. Задача не решена.