

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НЕФТЕКУМСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ НРПК
Лесняк Н.В.
31 августа 2023 г.

**Рабочая программа
учебных практик УП.00, УП.01 и производственной (по профилю
специальности) практики ПП.01**

Профессионального модуля ПМ. 01 Проведение технологических
процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

Специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых
месторождений

2023 г.

Рабочая программа учебной и производственной (по профилю специальности) практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений и рабочей программы профессионального модуля «Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений».

Организация-разработчик: ГБПОУ «Нефтекумский региональный политехнический колледж»

Разработчики:

Федорова Е.Г., преподаватель высшей категории, ГБПОУ «Нефтекумский региональный политехнический колледж»

Маховикова Л.Г., преподаватель высшей категории, ГБПОУ «Нефтекумский региональный политехнический колледж»

Рассмотрена и одобрена профессиональным методическим объединением педагогов специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Протокол заседания № 1 от «30» августа 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ	9
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИК	26

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

1.1 Место учебной и производственной (по профилю специальности) практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа учебной и производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений** и рабочей программы профессионального модуля **Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений**

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности профессионального модуля **Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений** и соответствующих профессиональных компетенции:

ПК 1.1 Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений

ПК 1.2 Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин

ПК 1.3 Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях

ПК 1.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин

ПК 1.5 Принимать меры по охране окружающей среды и недр

1.2 Цели и задачи практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- контроля за основными показателями разработки месторождений;
- контроля и поддержания оптимальных режимов разработки и эксплуатации скважин;
- предотвращения и ликвидации последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях;
- проведение диагностики, текущего и капитального ремонта скважин;
- проведение технологического монтажа, демонтажа оборудования для ремонта скважин;
- защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий производства;

уметь:

- определять свойства конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществлять их выбор при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ;
- обрабатывать геологическую информацию о месторождении;
- обосновывать выбранные способы разработки нефтяных и газовых месторождений;
- проводить анализ процесса разработки месторождений;
- использовать средства автоматизации технологических процессов добычи нефти и газа;
- проводить исследования нефтяных и газовых скважин и пластов;
- использовать результаты исследования скважин и пластов;
- разрабатывать геолого-технические мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин;
- готовить скважину к эксплуатации;
- устанавливать технологический режим работы скважины и вести за ним контроль;
- выявлять и устранять причины, вызывающие нарушение работы скважины;
- контролировать соблюдение технологических процессов подземного и капитального ремонта скважин;
- использовать экобиозащитную технику;

знать:

- строение и свойства материалов, их маркировку, методы исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов; основы технологических методов обработки материалов;
- геофизические методы контроля технического состояния скважины;
- требования рациональной разработки нефтяных и газовых месторождений;
- технологию сбора и подготовки скважинной продукции;
- нормы отбора нефти и газа из скважин и пластов;
- методы воздействия на пласт и призабойную зону;
- способы добычи нефти;
- проблемы в скважине: пескообразование, повреждение пласта, отложение парафинов, эмульгирование нефти в воде и коррозию;
- средства автоматизации технологических процессов добычи нефти и газа;
- комплекс работ при текущем и капитальном ремонте скважин;
- технологию текущего и капитального ремонта скважин;
- оборудование для подземного и капитального ремонта скважин;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;

- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в нефтегазодобывающей организации.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:

Всего – 11 недель, 396 часов, из них;
учебная практика 3 недели, 108 часов,
производственная (по профилю специальности) практика 8 недель, 288 часов,

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

Результатом учебной и производственной (по профилю специальности) практик является освоение **общих компетенций**:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений
ПК 1.2	Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин
ПК 1.3	Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях

ПК 1.4	Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин
ПК 1.5	Принимать меры по охране окружающей среды и недр

Личностных результатов:

Код	Наименование результата обучения
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной и производственной (по профилю специальности) практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов, МДК профессионального модуля	Учебная практика, часов	Производственная (по профилю специальности) практика, часов	Сроки проведения (семестр)
ПК 1.1 – ПК 1.2	Раздел 1. Проведение мероприятий по разработке нефтяных и газовых месторождений МДК 01.01 Разработка нефтяных и газовых месторождений	72		На базе среднего общего образования – II семестр На базе основного общего образования – IV семестр
ПК 1.2 – ПК 1.3	Раздел 2. Организация работ по эксплуатации нефтяных и газовых месторождений МДК 01.02 Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	36		На базе среднего общего образования – II семестр На базе основного общего образования – IV семестр
ПК 1.2 – ПК 1.3	Раздел 2. Организация работ по эксплуатации нефтяных и газовых месторождений МДК 01.02 Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений		72: 36 36	На базе среднего общего образования – III семестр На базе основного общего образования – V семестр На базе среднего общего образования – IV семестр На базе основного общего образования –

				VI семестр
ПК 1.4 – ПК 1.5	Раздел 3. Организация работ по подземному ремонту скважин МДК 01.02 Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений		216: 108 108	На базе среднего общего образования – V семестр На базе основного общего образования – VII семестр На базе среднего общего образования – VI семестр На базе основного общего образования – VIII семестр
Итого		108	288	

3.2. Содержание учебной и производственной (по профилю специальности) практики в форме практической подготовки

Наименование тем МДК	Учебная практика		
	Виды работ (Практическая подготовка)	Формат практики (распределено/ концентрировано)	Объем часов
МДК 01.01		концентрировано	72
Тема 1.1 Физические свойства горных пород-коллекторов нефти и газа	Определение типов горных пород. Определение пористости, проницаемости и гранулометрического состава горных пород. Определение механических и тепловых свойств пород.	Концентрировано	6
Тема 1.2 Состав и свойства пластовых флюидов	Ознакомление с составом и свойствами пластовых флюидов. Определение контактов по замерам пластовых давлений.		6
Тема 1.4 Методы изучения разрезов скважин	Составление корреляционных схем, нормального, типового и сводного разрезов. Построение структурных карт, геологических профилей и карт изобар.		6
Тема 1.5 Источники пластовой энергии и режимы работы нефтяных и газовых залежей	Изучение типовых конструкций скважин. Определение видов гидродинамического несовершенства скважин		6
Тема 1.5 Источники пластовой энергии и режимы работы нефтяных и газовых залежей	Определение природных режимов работы залежи. Определение дебитов скважин по промысловым данным.		6
Тема 1.7 Разработка нефтяных месторождений	Изучение основных характеристик и показателей разработки. Выделение объекта и системы разработки. Определение системы разработки отдельных объектов		6
Тема 1.8 Разработка газовых и газоконденсатных месторождений	Изучение основных положений и принципов разработки газовых и		6

	газоконденсатных месторождений. Изучение особенностей разработки газовых и газоконденсатных месторождений		
Тема 1.9 Проектирование процесса разработки	Изучение процесса проектирования разработки месторождений нефти и газа.	Концентрированно	6
Тема 1.10 Геолого-промысловый контроль при разработке нефтяных и газовых месторождений. Тема 1.11 Геофизические методы контроля технического состояния скважин. Тема 1.13 Нормы отбора нефти и газа из скважин и пластов	Определение основных методов контроля за разработкой нефтяных и газовых залежей. Определение гидродинамических параметров, необходимых при исследовании скважин. Определение норм отбора нефти и газа из скважин и пластов		6
Тема 1.14 Поддержание пластового давления и методы увеличения нефтеотдачи пластов	Определение условий эффективного применения методов ППД. Подбирать источники водоснабжения для ППД. Определение требований, предъявляемых к нагнетаемой воде		6
Тема 1.14 Поддержание пластового давления и методы увеличения нефтеотдачи пластов.	Изучение методов повышения нефтеотдачи пластов. Определение факторов, влияющих на нефтеотдачу.		6
Тема 1.10 Геолого-промысловый контроль при разработке нефтяных и газовых месторождений.	Выполнение геолого-промыслового контроля за нефтеотдачей. Оформление технологических документов.		5
Дифференцированный зачет			1
			Итого 72
МДК 01.02		концентрированно	36
Тема 2.1 Общие сведения о строении и свойствах металлов и сплавов Тема 2.2. Строение, маркировка и классификация материалов и сплавов	Знакомство с характеристиками различных видов чугунов; углеродистых и легированных сталей; цветных металлов		6

Тема 2.4 Подготовка скважин к эксплуатации	Ознакомление с видами колонных головок.		6
Тема 2.4 Подготовка скважин к эксплуатации	Ознакомление с устьевым оборудованием для освоения скважин	Концентрированно	6
Тема 2.4 Подготовка скважин к эксплуатации	Ознакомление с работами по подготовке скважины к эксплуатации		6
Тема 2.4 Подготовка скважин к эксплуатации	Ознакомление с работами по опрессовке фонтанной арматуры		6
Тема 2.5 Вызов притока и освоение скважин Тема 2.6 Установление технологического режима работы скважины	Ознакомление с работами по пуску скважины в эксплуатацию, замера дебита скважины, отбора проб из скважины.		5
	Дифференцированный зачет		1
			Итого 36
	Производственная (по профилю специальности) практика		
	Виды работ	Формат практики (рассредоточено/концентрированно)	Объем часов
МДК 01.02			
Тема 2.8 Фонтанная эксплуатация скважин Тема 2.9 Газлифтная эксплуатация скважин	Контроль результатов отбора проб и снятия параметров со скважин, находящихся в процессе вывода на технологический режим работы	Концентрированно	8
Тема 2.8 Фонтанная эксплуатация скважин Тема 2.9 Газлифтная эксплуатация скважин	Контроль соответствия работы эксплуатационных скважин цеха по добыче нефти и газа утвержденным технологическим режимам работы		8
Тема 2.10 Эксплуатация скважин, оборудованных штанговых	Осуществление объезда фондов скважин со снятием параметров под руководством		8

скважинными насосными установками (ШСНУ) Тема 2.10 Эксплуатация скважин, оборудованных штанговых скважинными насосными установками (ШСНУ) Тема 2.11 Эксплуатация скважин установками электрических погружных центробежных насосов (УЭЦН)	работников ЦДНГ		
Тема 2.11 Эксплуатация скважин установками электрических погружных центробежных насосов (УЭЦН)	Проверка фланцевых соединений, крепежа, уплотнительных колец запорной арматуры		6
Темы 2.8 – 2.11	Ведение вахтового журнала. Заполнение журнала ежемесячного осмотра. Заполнение актов по различным видам работ		6
Тема 2.18. Системы сбора и внутрипромыслового транспорта нефти и газа	Участие в обеспечении технически правильной организации приема нефти с месторождений, выполнения первичной подготовки нефти до 5 % обводненности на УПСВ	Р Концентрировано	8
Тема 2.19 Измерение количества нефти, газа и воды по скважинам Тема 2.20 Сепарация нефти от газа	Внешний осмотр и контроль за работой технологического и газового оборудования, насосов, печей и др.		8
Тема 2.18. Системы сбора и внутрипромыслового транспорта нефти и газа Тема 2.22 Подготовка нефти. Тема 2.23 Нефтяные резервуары и насосные станции.	Ознакомление с технологической схемой нефтепарка. Ведение учета работы оборудования и аппаратов УПСВ		8
Тема 2.21 Промысловые трубопроводы	Участие в контроле соблюдения параметров технологических процессов, оперативного выявления и устранения причин их нарушения		6
Темы 2.18 – 2.24	Участие совместно с ИТР в обеспечении		6

	соблюдения режимов работы и эксплуатации технологического оборудования и аппаратов согласно графикам ППР		
Тема 3.12 Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности	Участие и присутствие при проведении инструктажа по охране труда и промышленной безопасности.		8
Тема 3.12 Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности	Ежедневное участие в проведении первого этапа контроля проверки состояния рабочих мест, исправности оборудования, приспособлений и инструментов		8
Тема 3.12 Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности	Обеспечение надлежащей организации рабочих мест (рациональное размещение материалов, деталей, инструментов, запасных частей, их хранение) и применения рабочими средств индивидуальной защиты		8
Тема 3.12 Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности	Участие в разъяснении рабочим требований нормативных документов в области ПБОТОС с показом рациональных и безопасных приемов работы	Концентрировано	6
Тема 2.13 Назначение методов увеличения производительности скважин	Участие в обеспечении выполнения плановых заданий по подготовке нефти.		6
Тема 3.2 Добыча нефти в осложненных условиях с применением ШСНУ	Участие в обеспечении приема нефти с месторождений, выполнения первичной подготовки нефти до 5 % обводненности на УПСВ		8
Тема 3.3 Эксплуатация скважин, оборудованных УЭЦН в осложненных условиях	Ведение учета работы оборудования и аппаратов УПСВ		8
Тема 3.5 Образование гидратов и методы борьбы с ними Тема 3.6 Образование отложений	Участие в контроле соблюдения параметров технологических процессов, оперативного выявления и устранения		8

неорганических солей и методы их предупреждения	причин их нарушения		
Тема 3.7 Защита от коррозии нефтепромыслового оборудования	Участие совместно с ИТР в обеспечении соблюдения режимов работы и эксплуатации технологического оборудования и аппаратов согласно графикам ППР		6
Тема 3.6 Образование отложений неорганических солей и методы их предупреждения	Наблюдение за своевременным проведением профилактических осмотров, планово-предупредительных ремонтов		6
Тема 3.8 Подготовка скважин к ремонту	Ведение учета использования рабочего времени, графика сменности рабочих бригад и табель учета рабочего времени		8
Тема 3.12 Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности	Наблюдение за соблюдением рабочими бригадами производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего и трудового распорядка		8
Тема 3.8 Подготовка скважин к ремонту	Участие в контроле качества выполнения работ бригады, соблюдения параметров технологии и режимов работы оборудования УПСВ		8
Все темы	Сбор промыслового материала для курсового проекта		6
Все темы	Сбор промыслового материала для курсового проекта		6
Тема 3.12 Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности	Ознакомление с правилами и приемами промышленной безопасности на рабочем месте	Концентрированно	8
Тема 3.9 Технология текущего ремонта скважин	Анализ параметров и контроль за работой скважин, оборудованных телемеханикой		8
Тема 3.9 Технология текущего ремонта скважин	Анализ причин отказов УЭЦН в эксплуатационных скважинах, принятие решений по снятию УЭЦН с заклиннов,		8

	опрессовки лифта НКТ, промывки УЭЦН		
Тема 3.3 Эксплуатация скважин, оборудованных УЭЦН в осложненных условиях	Разработка и контроль выполнения операторами по добыче нефти и газа графиков промывки нефтепроводов нефтяных скважин от асфальто-смолистых отложений		6
Тема 3.8 Подготовка скважин к ремонту	Формирование отчетов о выполненных работах по соляно-кислотным обработкам, замерам дебита жидкости нефтяных скважин		6
Тема 3.10 Технология капитального ремонта скважин	Формирование сводок по замерам дебита жидкости скважинными расходомерами. Формирование аналитических материалов по месторождениям (за прошедшие сутки)		8
Тема 3.10 Технология капитального ремонта скважин Тема 3.11 Оборудование и инструмент для подземного ремонта скважин	Принятие участия в разработке безопасных технологических процессов, направленных на облегчение и оздоровление условий труда, снижение и устранение вредных производственных факторов.		8
Тема 3.10 Технология капитального ремонта скважин	Организация работ по отбору проб на коэффициент взвешенных частиц		8
Тема 3.10 Технология капитального ремонта скважин	Контроль соответствия работы эксплуатационных скважин цеха по добыче нефти и газа утвержденным технологическим режимам работы		6
Тема 3.9 Технология текущего ремонта скважин	Подготовка материалов по отказам глубинно-насосного оборудования		6
Тема 3.9 Технология текущего ремонта скважин	Организация проведения подготовительной работы на		8

Тема 3.11 Оборудование и инструмент для подземного ремонта скважин	скважинах/объектах цеха по добыче нефти и газа при передаче их в ремонт подрядным организациям.		
Тема 3.10 Технология капитального ремонта скважин	Ежедневно представление в ЦИТС отчетов о параметрах работы скважин		8
Тема 3.10 Технология капитального ремонта скважин	Принятие участия в анализе фактического состояния вывода скважин на технологический режим работы.		8
Тема 3.12 Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности	Распределение производственных заданий рабочим смены в соответствии с утвержденными планами и графиками, контроль их выполнения		6
Темы 3.8 – 3.11	Проведение профилактических работ на трубопроводах.		5
Дифференцированный зачет			1
			Итого 288

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В образовательном учреждении по каждой реализуемой специальности предусматривается следующая основная документация по практике:

- Положение о практической подготовки обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Нефтекумский региональный политехнический колледж» (ГБПОУ НРПК);
- Программа учебной и производственной (по профилю специальности) практики;
- Договор с организацией на организацию и проведение практики;
- приказ о назначении руководителя практики от образовательного учреждения;
- приказ о распределении студентов по местам практики;
- график проведения практики;
- график защиты отчётов по практике.

Аттестация по итогам учебной практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчёта, свидетельствующего о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля. К отчету прилагается аттестационный лист и дневник, отражающий ежедневный объем выполненных работ.

По результатам производственной (по профилю специальности) практики студент должен составить отчёт, который состоит из письменного отчёта о выполнении работ и приложений к отчёту, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

К отчёту прилагается характеристика от руководителя организации, участвующей в проведении практики, аттестационный лист и дневник, отражающий ежедневный объём выполненных работ.

4.2. Требования к материально – техническому обеспечению практики

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебных кабинетов «Разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений», «Геологии», «Охраны труда», лабораторий «Материаловедения» и «Повышения нефтеотдачи пластов», учебный полигон.

Оборудование учебного кабинета «Разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений»:

Комплект учебной мебели: рабочее место преподавателя, ученические столы – 15 шт., стулья – 30 шт., учебная доска.

Технические средства обучения: монитор -1шт., компьютер - 1шт.

Программное обеспечение: ОС Windows, программы пакета MicrosoftOffice.

Наглядно-информационные материалы: плакаты: «Физико-химические свойства нефти», «Состав и физико-химические свойства природных газов», «Состав и классификация нефтей», «Породы-коллекторы и их классификация», «Фонтанная эксплуатация скважин», «Газлифтная эксплуатация скважин», «Эксплуатация скважин штанговыми глубиннонасосными установками», «Эксплуатация скважин установками электрических погружных центробежных насосов», презентации, видеофильмы.

Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха – 1 шт.

Оборудование учебного кабинета «Геологии»:

Комплект учебной мебели: рабочее место преподавателя, ученические столы - 17 шт., стулья – 34шт., учебная доска, тумбы книжные - 4 шт.,

Технические средства обучения: компьютер, принтер, сканер, телевизор.

Наглядно-информационные материалы: информационные стенды и плакаты, комплект учебно-методических материалов, методические рекомендации для студентов, учебная литература, образцы видов оформления самостоятельных, практических и лабораторных работ для студентов, раздаточный материал, каротажные диаграммы, структурные карты, ГТН, геологическая документация по скважинам, презентационный материал, видеофильмы, коллекции горных пород и минералов, шкала Мооса.

Программное обеспечение: ОС Windows, программы пакета MicrosoftOffice.

Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха – 1 шт.

Оборудование учебного кабинета «Охраны труда»:

- рабочее место преподавателя;

- ученические столы – 15 шт.; стулья – 30 шт.; учебная доска; шкафы для хранения материалов – 2 шт.

Учебно-наглядные стенды:

«Вводный инструктаж по охране труда»; «Инструктаж по охране труда на рабочем месте»; «Расследование несчастных случаев на производстве» - 2 шт.; «Пожарная безопасность» - 4 шт.: «Действие электрического тока на человека» - 3 шт.

Наглядно-информационные материалы: учебная литература, презентации, видеофильмы.

Технические средства обучения:

- ноутбук; принтер; проектор; экран для проекции.

Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха – 1 шт.

Оснащение лаборатории «Материаловедение»:

- микроскопы для изучения микроструктуры сплавов (портативный металлографический микроскоп Opto-Edu A13.2501-B);
- микрошлифы сталей, чугунов, цветных сплавов.

Виртуальные лабораторные работы:

- комплект ВЛР «Материаловедение и трубопроводно-строительные материалы»

Стенды:

- [Общие сведения о металлах и сплавах](#)
- [Классификация сталей](#)
- [Испытания на растяжение](#)
- [Измерения твердости по Бринеллю](#)
- [Испытания на ударный изгиб](#)
- [Структурная диаграмма состояний железо-цементит](#)
- [Атомно-кристаллическое строение металлов](#)
- [Дефекты кристаллического строения](#)
- [Кристаллизация металлов](#)
- [Механические свойства металлов](#)
- [Превращения в сталях при нагреве и охлаждении](#)
- [Микроструктура](#)

Оснащение лаборатории «Повышение нефтеотдачи пластов»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект плакатов, схем, приспособлений;
- рабочее место преподавателя;
- комплект ВЛР по «Методам повышения нефтеотдачи пластов»:

№1 Отбор и подготовка образцов горных пород

№2 Освобождение образцов породы от содержащихся в них нефти и воды

№3 Определение водо- и нефтенасыщенности кернов на приборах ЛП-4

№4 Определение плотности породы методом гидростатического взвешивания

№5 Определение пористости горных пород

№6 Определение остаточной водонасыщенности методом центрифугирования

№7 Определение условной вязкости вискозиметром.

Приборы:

вискозиметр ВБР-2

ареометр АБР-1М

Оснащение учебного полигона:

Оборудование: Станок-качалка с оборудованием устья;

Фонтанная арматура.

Производственная практика студентов проводится в организациях различных организационно – правовых форм, которые соответствуют профилю подготовки обучающихся на основе договоров, заключаемых между организацией и образовательным учреждением.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Галикеев И. А. Эксплуатация месторождений нефти в осложненных условиях: учебное пособие/И. А. Галикеев, В. А. Насыров, А. М. Насыров. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 356 с.
2. Галимов Э. Р. Современные конструкционные материалы для машиностроения: учебное пособие для СПО/Э. Р. Галимов, А. Л. Абдуллин. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 268 с.
3. Земсков Ю. П. Материаловедение: учебное пособие для СПО/Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 228 с.
4. Материаловедение и технологии конструкционных материалов: учебник/О. А. Масанский В. С. Казаков. А, М. Токмин [и др.]. Красноярск: Сиб, федер. ун-т, 2019. - 336 с.
5. Мусин М. М. Разработка нефтяных месторождений: учебное пособие / М. М. Мусин, А. А. Липаев, Р. С. Хисамов; под редакцией профессора А. А. Липаева. — 2-е изд. пер.и доп. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 328 с.
6. Основы разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений: учебное пособие/Е. В. Безверхая, Е. Л. Морозова, Т. Н. Виниченко [и др.]. — Красноярск : СФУ, 2019. — 190 с.
7. Савенок О. В. Нефтегазовая инженерия при освоении скважин: монография/О. В. Савенок, Ю. Д. Качмар, Р. С. Яремийчук. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 548 с.
8. Сбор и подготовка нефти и газа/Земенков Ю.Д., Маркова Л.М., Прохоров А.Д. и др. – М.: «Академия», 2019. – 160 с.
9. Снарев А. И. Выбор и расчет оборудования для добычи нефти: учебное пособие/А. И. Снарев. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 216 с.
10. Системы автоматизации в нефтяной промышленности: учебное пособие/М. Ю. Прахова, Е. А. Хорошавина, А. Н. Краснов, С. В. Емец; под общей редакцией М. Ю. Праховой. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 304 с.

Дополнительные источники:

1. Абрикосов И.Х., Гутман И.С. «Общая, нефтяная и нефтепромысловая геология», - М.: «Недра», 1974. – 395 с.
2. Батлер Р.М. Горизонтальные скважины для добычи н/г, битумов. - М.: ИКИ, 2010 – 536с.

3. Билалова Г.А. Применение новых технологий в добыче нефти.-2011.- 272с.
4. Бараз В. И. Сбор, подготовка и транспортирование нефтяного газа. – М.: Недра. 1987. – 210 с.
5. Бердин Т.Г. Проектирование разработки нефтегазовых месторождений системами горизонтальных скважин. - М.: ООО "Недра-Бизнесцентр", 2001. – 286 с.
6. Борискин В.П. Справочник технолога по добыче нефти. – Старый Оскол: ТНТ, 2015. – 368 с.
7. Бухаленко Е. И. Нефтепромысловое оборудование. Справочник. – М.: Недра. 1990. – 360 с.
8. Вяхирев Р.И. Гриценко А.И. Тер-Саркисов Р.М. Разработка и эксплуатация газовых месторождений. 1997. – 427 с.
9. Головский И.П., Спутник нефтегазопромыслового геолога. - М.: Недра, 1989. – 383 с.
10. Дорошенко Е.В., Покрепин Б.В., Покрепин Г.В. Специалист по ремонту нефтяных и газовых скважин. – Волгоград.: «Ин-Фолио», 2012. – 288 с.
11. Желтов Ю.П. Разработка нефтяных месторождений. - М.: ОАО "Издательство "Недра", 1998. – 320 с.
12. Зейгман Ю.А. Вызов притока и жидкости из пласта и освоение скважин установками ЭЦН.-Уфа.: ООО"Монография",2017.-92с.
13. Ивановский В.Н., Даринцев В.И., Каштанов В.С. и др. Нефтепромысловое оборудование. – М.: «ЦентрЛитНефтеГаз», 2006. – 720 с.
14. Кабиров М.М. Скважинная добыча. - СПб.: "Питер", 2010. - 416с.
15. Ковалев Н.И, Черников В.С., Чесноков Г.И. Глубинно-насосный способ добычи нефти. - Нефтекумск.: Роснефть-Ставропольнефтегаз, 2001 – 288с.
16. Крылов В.И. Выбор жидкостей для капитального ремонта скважин. - М. Изд. Нефть и газ, 2017. - 164 с.
17. Лутошкин Г. С. Сбор и подготовка нефти, газа и воды. – М.: ООО ТИД «Альянс», 2014. – 387 с.
18. Лутошкин Г.С., Дунюшкин И.И. Сборник задач по сбору и подготовке нефти, газа и воды на промыслах. – М.: ООО ИД «Альянс», 2014. – 135 с.
19. Лысенко В.Д., Грайфер В.И. Разработка малопродуктивных нефтяных месторождений. – М.: ООО «Недра – Бизнесцентр», 2001. – 345 с.
20. Марков О.А. Управление скважиной при капитальном ремонте скважин. - М. Макс Пресс, 2016.-100 с.
21. Мищенко И.Т. Скважинная добыча нефти. – М.: ФГУП «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2007. – 826 с.
22. Мищенко И.Т. Расчеты при добыче нефти и газа. – М.: «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2008.- 296 с.

23. Мирзаджанзаде А.Х., Кузнецов О.Л., Басниев К.С., Алиев З.С. Основы технологии добычи газа. - М.: ОАО «Издательство «Недра», 2003. – 329 с.
24. Медведев В. Ф. Сбор и подготовка нефти и газа. – М.: Недра, 1986.
25. Мищенко И.Т., Бравичева Т.Б., Ермолаев А.И. Выбор способа эксплуатации скважин нефтяных месторождений с трудноизвлекаемыми запасами. – М.: ФГУП «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2005. – 448 с.
26. Музипов Х. Н. Антикоррозионная защита нефтяного оборудования : монография / Х. Н. Музипов. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. — 92 с.
27. Омельяженик М.В. Солеотложение при добыче нефти. - Краснодар, 2017. - 156 с.
28. Персиянцев М.Н. Добыча нефти в осложненных условиях. – М.: ООО «Недра – Бизнесцентр», 2015. – 412 с.
29. Поплыгин В. В. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин: учебное пособие / В. В. Поплыгин. — Пермь: ПНИПУ, 2013. — 192 с.
30. Покрепин Б. В. Сбор и подготовка скважинной продукции. Курс лекций. – М.: ГУ УМК по горному, нефтяному и энергетическому образованию, 2000. - 248 с.
31. Покрепин Б.В. Оператор по добыче нефти и газа.- Волгоград ."Ин-Фолио". 2011.-224с.
32. Покрепин Б.В. Разработка нефтяных и газовых месторождений.- Волгоград ."Ин-Фолио". 2015.-224с.
33. Рассохин С.Г. Оператор по добыче нефти и газа, ООО «Недра – Бизнесцентр», 2005. – 237 с.
34. Симкин Э.М., Кузнецов О.Л. Лекции по разработке и эксплуатации нефтяных месторождений. – М.: НИЦ «Регулярная и хаотичная динамика», 2015. – 323 с.
35. Современные технологии интенсификации добычи высоковязкой нефти и оценка эффективности их применения: учебное пособие. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 420 с.
36. Справочник по добыче нефти/В.В. Андреев, К.Р. Уразаков, В.У. Далимов и др.; Под ред. К.Р. Уразакова. 2000. - 374 с.
37. Худяков М. А. Материаловедение в нефтегазовой отрасли : учебное пособие / М. А. Худяков. — Уфа: УГНТУ, 2013. — 237 с.
38. Щуров В.И. Технология и техника добычи нефти – М.: ООО ИД «Альянс», 2015. – 510 с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотечная система «Лань» // <https://e.lanbook.com>
2. <http://www.nglib.ru> – портал научно-технической информации
3. Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело» // <https://e.lanbook.com>

4.4. Требования к руководителям практики

Требования к руководителям практики от **образовательного учреждения**: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений» и специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» с опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Требования к руководителям практики **от организаций**: наличие высшего профессионального образования по профилю специальности и наличие практического опыта по профилю не менее 3 лет; умение оказывать квалифицированную помощь учащимся и давать профессиональные наставления; обеспечивать безопасные условия труда.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИК

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений	<ul style="list-style-type: none"> - обработка геологической информации о месторождении в соответствии с; - выбор способов разработки нефтяных и газовых месторождений в соответствии с; - расчет показателей разработки в соответствии с режимом работы месторождения; 	<p><i>Экспертная оценка действия на практике анализа (самоанализа) деятельности, решения конкретных ситуаций в период производственной практики.</i></p> <p><i>Промежуточный контроль: Дифференцированные зачеты по учебной и производственной практике.</i></p>
Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин	<ul style="list-style-type: none"> - проведение исследования нефтяных и газовых скважин и пластов; - качество использования результатов исследования скважин и пластов; - выбор геолого-технического мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин; - качество подготовки скважины к эксплуатации; - качество установления технологического режима работы скважины и ведение контроля за ним; 	
Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях	<ul style="list-style-type: none"> - точность и скорость ликвидации последствий аварийных ситуаций; - качество предотвращения аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях; - качество борьбы с осложнениями в работе нефтяных и газовых скважин. 	
Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин	<ul style="list-style-type: none"> - точность и скорость выявления и устранения причин, вызывающих нарушение работы скважин; - решение ситуативных задач по технологии текущего и капитального ремонта скважин; - качество проведения технологических процессов 	

	подземного ремонта скважин; - определение видов текущего и капитального ремонта скважин; - выбор технологического оборудования и инструмента; - расчеты параметров и выбор оборудования и инструмента для подземного ремонта скважин в зависимости от условий ремонта и конструкции скважинного оборудования.	
Принимать меры по охране окружающей среды и недр	- точность и скорость использования экобиозащитной техники; - качество защиты окружающей среды от техногенных воздействий производства; - качество использования эколого-правового режима охраны недр.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– своевременное выполнение заданий, проектов, отчетов; – выполнение дополнительных заданий; – участие в предметных конкурсах, олимпиадах, в работе студенческого научного общества	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- самостоятельный поиск информации по выбору оптимального режима работы скважины; - самостоятельная постановка целей при решении профессиональных задач.	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- выполнение технологических операций по контролю режима разработки и эксплуатации месторождения;	

	<ul style="list-style-type: none"> - подбор оптимального режима эксплуатации скважины в соответствии с характеристиками месторождения; - выполнение технологических операций по предотвращению осложнений в работе скважины в соответствии с условиями работы оборудования; 	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> — самостоятельное нахождение и использование информации при разработке и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений; - использование профессиональных сайтов http://www.bur.oilru.ru/ / http://www.mirnefti.ru/, 	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - применять компьютерные технологии при проведении технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений. 	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> — взаимодействие с командой при выполнении групповых заданий; — участие в планировании, организации групповой работы; — своевременное выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе. 	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> — проявление ответственности за работу членов команды и результат выполнения заданий; — анализ и устранение ошибок, причин нерезультативности работы; 	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> — организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; — инициатива в получении информации о новых методах увеличения производительности скважин; 	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - поиск новых методов увеличения нефтеотдачи пластов. 	