

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ | 7 |
| 3. ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ | 12 |
| 4. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ | 12 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 13 |
| 6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ – РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ | 16 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** и соответствующих общих компетенций (ОК):

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
- ОК.6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность коллектива исполнителей, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 4.1. Проводить шаблонирование скважин с отбивкой забоя, замер забойного пласта и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах

- ПК 4.2. Измерять уровни жидкости в скважине, проследить восстановление (падение) уровня жидкости
- ПК 4.3. Проводить замеры дебита нефти, газа, определять отношение газа и нефти в пласте
- ПК 4.4. Участвовать в проведении исследований с помощью дистанционных приборов

1.2. Цели и задачи практики-требования к результатам практики

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Задачами учебной практики по специальности **21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений** являются:

- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей учебного плана специальности, на основе изучения деятельности конкретной организации

- обобщение и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в период обучения, формирование практических умений и навыков, приобретение первоначального профессионального опыта по профессии;

- проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного профильного производства;

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- использовать результаты исследования скважин и пластов
- обрабатывать геологическую информацию о месторождении

уметь:

- определять методы воздействия различными агентами на пласт и призабойную зону пласта в зависимости от геолого-физических параметров
- определять технологическую эффективность работ по увеличению нефтеотдачи пластов

проводить исследования нефтяных и газовых скважин и пластов

- получать информацию для анализа и расчета эффективности проведения работ
- определять физические свойства жидкости

знать:

- геофизические методы контроля технического состояния скважины
- способы и методы исследования скважин

1.3. Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 108 часов.

1.4. Требования к базам практики

Учебная практика проводится на базе Сургутского нефтяного техникума и ПАО «Сургутнефтегаз».

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

| № п/п | Наименование тем и разделов | Кол-во часов |
|--|---|--------------|
| Раздел 1. | Инструктаж по ТБ и промышленной санитарии. Организационная структура нефтегазодобывающего предприятия. | 8 |
| Раздел 2. | Ознакомление с районом практики. Краткая геологопромысловая характеристика месторождения. | 8 |
| Раздел 3. | Эксплуатация фонтанных, газлифтных и скважин, оборудованных глубинными насосами. | 10 |
| Раздел 4. | Методы увеличения нефтеотдачи пластов. | 10 |
| Раздел 5. | Техника и технология бурения скважин. | 10 |
| Раздел 6. | Подземный и капитальный ремонт скважин. | 10 |
| Раздел 7. | Методы воздействия на горизонтальную зону пласта. | 10 |
| Раздел 8. | Сбор и подготовка скважинной продукции. | 10 |
| Раздел 9. | Исследование скважин и пластов | 10 |
| | Подготовка материалов по практике | 16 |
| | Итоговое занятие. Проверка отчетов и прием зачетов. | 6 |
| Итого: | | 108 |
| Итоговая аттестация дифференцированный зачет | | |

2.2. Содержание учебной практики

Раздел 1. Инструктаж по ТБ и промсанитарии. Организационная структура нефтегазодобывающего предприятия.

1.1. Формируемые умения и навыки: умение ориентироваться в структуре предприятий. Иметь навыки выполнения правил ТБ и промсанитарии на предприятиях.

1.2. Содержание информации: инструктаж по ТБ и промсанитарии на нефтегазодобывающем предприятии. Крайние сведения о районе буровых работ. Административное положение НГДУ и их организационная структура. Климатические условия. Ближайшие населенные пункты и пути сообщения. Основные технико-экономические показатели нефтегазодобывающих предприятий.

1.3. Виды работ: составление плана практики. Инструктаж по ТБ.

Раздел 2. Ознакомление с районом практики. Краткая геолого-промысловая характеристика месторождения.

2.1. Формируемые умения и навыки: умение оценивать значение геолого-промысловой характеристики месторождений.

2.2. Содержание информации: основные эксплуатационные горизонты. Стратиграфия и литология; тектоника и нефтегазоносность района. Характеристика добываемой нефти и газа. Стадии разработки месторождения. Опытно-промышленные работы на месторождении.

2.3. Виды работ: изучение проектной и текущей геологической информации о месторождении.

Раздел 3. Эксплуатация фонтанных, газлифтных и скважин, оборудованных глубинными насосами.

3.1. Формируемые умения и навыки:

- для фонтанных скважин: ознакомление с выводом на технологический режим, с обслуживанием технологического оборудования; отбор проб жидкости на выкидной линии скважины, с измерительными приборами, установленными на скважине.

- для скважин оборудованных глубинными насосами: ознакомление с выбором основных мероприятий по предохранению насосов от вредных влияний песка, парафина, солей; знакомство с наземным оборудованием, их включением; умение ориентироваться в конструкции наземного и подземного оборудования для всех способов эксплуатации.

3.2. Содержание информации: наземное и подземное оборудование фонтанных скважин и скважин оборудованных глубинными насосами. Освоение

скважин. Борьба с отложениями песка, гипса, парафина, солей. Предупреждение коррозии оборудования. Межремонтный период работы скважины (в сутках).

3.3. Виды работ. Выполнение графической части: схема фонтанной арматуры с манифольдной обвязкой; схемы оборудования фонтанных скважин; схема глубинно-насосной установки, УЭЦН.

Раздел 4. Методы увеличения нефтеотдачи пластов.

4.1. Формируемые умения и навыки: умение ориентироваться в применяемом оборудовании для закачки воды в продуктивные пласты, БКНС, устьевого и внутрискважинного оборудования, применять физико-химические методы воздействия на продуктивные пласты. Ознакомиться определять количество и качество закачиваемой воды в пласт.

4.2. Содержание информации: методы поддержания пластового давления. Применяемое оборудование. Организация цеха ППД. Применение физико-химических методов воздействия на продуктивные пласты.

4.3. Виды работ. Выполнение графической части: схема БКНС; эскизы устьевых арматур нагнетательных скважин; схемы обвязки оборудования для нагнетания рабочих агентов в нагнет. скважины.

Раздел 5. Техника и технология бурения скважин.

5.1. Формируемые умения и знания: умение ориентироваться в наземном и подземном оборудовании и бурильном инструменте. Иметь навыки составления и обслуживания технологических схем: промывки скважины, оснастки талевой системы, обвязки устья при цементировании и противовыбросового оборудования. Ознакомление с технологией спуско-подъемных операций. Ознакомление с приборами контроля параметров режима бурения.

5.2. Содержание информации: конструкция скважин месторождения; способы бурения; типоразмеры долот, бурильных труб, опорно-цементирующего инструмента, переводников, замков, забойных двигателей; типоразмеры обсадных колонн. Буровое оборудование. Технология промывки скважин, спуско-подъемных операций; контроль за параметрами режима бурения. Техника и технология крепления скважин. Нормативная и техническая документация в бурении нефтяных и газовых скважин.

5.3. Виды работ. Выполнение графических работ: циркуляция бурового раствора; обвязка устья скважины при цементировании.

Раздел 6. Подземный и капитальный ремонт скважин.

6.1. Формируемые умения и навыки. Формирование первичных навыков и ознакомление с работами при подземном ремонте скважин; смене насоса; ликвидации обрыва штанг; очистке скважин от песчаных пробок, отложения парафина и солей; ремонтно-исправительных, изоляционных и ловильных работ.

6.2. Содержание информации. Проведение текущего ремонта скважин. Талевая система Подъемные устройства. Инструмент и приспособления для подъема труб и штанг. Технология и механизация СПО проведение капитального ремонта скважин. Оборудование и инструмент для ремонтных работ.

6.3. Виды работ. Выполнение графической части: схема расположения оборудования при подземном ремонте скважин с применением стационарного или передвижного оборудования.

Раздел 7. Методы воздействия на призабойную зону пласта.

7.1. Формируемые умения и навыки. Ознакомление с выбором и обоснованием методов увеличения дебитов скважин, кислотной обработки, гидравлического разрыва пласта (ГРП). Ознакомление с оборудованием и инструментом, технологической схемой для обработки призабойной зоны пласта.

7.2. Содержание информации. Методы воздействия на призабойную зону пласта нефтяных и нагнетательных скважин.

7.3. Виды работ. Выполнение графической части: технологические схемы обработки призабойной зоны пласта и оборудования.

Раздел 8. Сбор и подготовка скважинной продукции.

8.1. Формируемые умения и навыки. Ознакомление с системой сбора и транспорта скважинной продукции. Формирование первичных навыков обслуживания установок для сепарации продукции скважин и оборудования, резервуарных парков, установок подготовки нефти. Ознакомление с технологией замера дебита жидкости скважины на автоматизированной сепарационно-замерной установке типа "Спутник".

8.2. Содержание информации. Ознакомление с работой автоматических групповых замерных установок (АГЗУ) "Спутник", дожимных насосных станций (ДНС), установок по подготовке и перекачке нефти (УППН). Ознакомление с оборудованием для сепарации нефти и газа.

8.3. Виды работ. Выполнение графической работы: схема сбора и внутрипромыслового транспорта нефти и газа. Измерение количества нефти, газа, пластовой воды по скважинам.

Раздел 9. Исследование скважин и пластов.

9.1. Формируемые умения и навыки. Формирование первичных умений в проведении исследовательских работ в скважинах (замер забойного и пластового давления, статического и динамического уровня скважин с помощью долота, динамометрирования скважин). Умение по динамограмме определять причину и неисправности штангового насоса

9.2. Содержание информации. Работа, проводимая ЦНИПР, подготовка скважин к исследованию. Методы исследования скважин. Обработка данных при исследовании скважин.

9.3. Виды работ. Схемы различных видов динамограмм глубинно-насосных скважин. Измерение пористости и проницаемости образцов породы. Определение фракционного состава нефти.

3. ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

В задания на практику входят тема, место прохождения практики, сроки, календарный план с указанием этапов работы, сроков и отметок их выполнения. Бланк задания представлен в приложении А.

4. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности.

По окончании учебной практики студент должен оформить отчет по практике. Отчет студента по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения практики. Каждый студент должен самостоятельно отразить в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания.

Студент должен собрать достаточно полную информацию и документы. Сбор материалов должен вестись целенаправленно.

Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с планом практики, с включением необходимых графиков и других материалов.

Отчет должен содержать следующие документы:

- задание на практику
- аттестационный лист

- дневник, в котором студент должен с первого дня практики вести записи о выполняемой ежедневно работе. Записи в дневнике заверяет руководитель практики от техникума.

Учебная практика завершается оценкой студентам за успешно освоенные общие и профессиональные компетенции.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в форме защиты отчета по практике. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания (экзамен), которые входят в комплексный экзамен по профессиональному модулю.

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|
| ПК 4.1. Проводить шаблонирование скважин с отбивкой забоя, замер забойного пласта и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах | Шаблонирование скважин с отбивкой забоя, замер забойного пласта и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах | Оценка результатов практической работы. Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике |
| ПК 4.2. Измерять уровни жидкости в скважине, прослеживать восстановление (падение) уровня жидкости | Измерение уровня жидкости в скважине, прослеживать восстановление (падение) уровня жидкости | Оценка результатов практической работы. Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике |
| ПК 4.3. Проводить замеры дебита нефти, газа, определять отношение газа и нефти в пласте | Проведение замера дебита нефти, газа, определение отношения газа и нефти в пласте | Оценка результатов практической работы. Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике |
| ПК 4.4. Участвовать в проведении | Участие в проведении исследований с помощью | Оценка результатов практической |

| | | |
|---|------------------------|---|
| исследований с помощью дистанционных приборов | дистанционных приборов | работы. Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике |
|---|------------------------|---|

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 профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|
| ПК 4.1. Проводить шаблонирование скважин с отбивкой забоя, замер забойного пласта и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах | Шаблонирование скважин с отбивкой забоя, замер забойного пласта и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах | Оценка результатов практической работы. Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике |
| ПК 4.2. Измерять уровни жидкости в скважине, проследивать восстановление (падение) уровня жидкости | Измерение уровня жидкости в скважине, проследивать восстановление (падение) уровня жидкости | Оценка результатов практической работы. Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике |
| ПК 4.3. Проводить замеры дебита нефти, газа, определять отношение газа и нефти в пласте | Проведение замера дебита нефти, газа, определение отношения газа и нефти в пласте | Оценка результатов практической работы. Экспертное наблюдение и оценка при выполнении |

| | | |
|--|--|---|
| | | работ на учебной практике |
| ПК 4.4. Участвовать в проведении исследований с помощью дистанционных приборов | Участие в проведении исследований с помощью дистанционных приборов | Оценка результатов практической работы. Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике |

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ – РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Печатные и электронные издания основной литературы

- 1) А.В. Волохин, Выполнение работ по исследованию скважин: учебник.- Москва: Академия, 2017.
- 2) Б.В. Покрепин, Эксплуатация нефтяных и газовых скважин: учебник.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.
- 3) В.Ф. Бочарников, Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования. Том 1.- Москва: Инфра-Инженерия, 2015.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=521189>
- 4) С.Ф. Санду, Оператор по исследованию скважин: учебное пособие.- Томск: ТПУ, 2015. <http://znanium.com/bookread2.php?book=701636>

Печатные и электронные издания дополнительной литературы

- 1) Журнал «Нефтяное хозяйство» (2014 - 2018 г.)
- 2) Журнал «Технологии нефти и газа» (2014 -2018 г.)
- 3) Журнал «Мир нефтепродуктов» (2014 - 2018 г.)
- 4) Г.И. Журавлев, Бурение и геофизические исследования скважин: учебное пособие.- Санкт-Петербург: Лань, 2016. <https://e.lanbook.com/reader/book/87574/#3>
- 5) В.Н. Арбузов, Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: практикум. - Томск: Издательство ТПУ, 2015.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=672983>