

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.02 Выполнение работ по рабочей профессии «помощник бурильщика по эксплуатационному и разведочному бурению скважин на нефть и газ»

Специальность

21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

Квалификация

Техник-технолог

Форма обучения

очная

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной практики	3
2.	Результаты освоения программы учебной практики	5
3.	Условия реализации программы учебной практики	7
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	8

1 Паспорт рабочей программы учебной практики

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью рабочей программы профессионального модуля и программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики

Учебная практика профессионального модуля направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) СПО по виду деятельности

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь практический опыт:

- проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях;

- контроля параметров буровых и тампонажных растворов;

- контроля технологических процессов бурения;

- предотвращения и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций;

- подготовки скважин к ремонту;

- осуществления подземного ремонта скважин.

уметь:

- определять свойства конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществлять их выбор при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ;

- производить расчеты требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи;

- составлять геолого-технический наряд на бурение скважин;

- определять технологию проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях;

- выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения;

- определять свойства буровых и тампонажных растворов;

- устранять осложнения и аварийные ситуации на скважине;

- оформлять необходимую техническую и технологическую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.

знать:

- строение и свойства материалов, их маркировку, методы исследования;

- классификацию материалов, металлов и сплавов; основы технологических методов обработки материалов;

- основные понятия, законы и процессы термодинамики и теплопередачи;

- методы расчета термодинамических и тепловых процессов; классификацию, особенности конструкции, действия и эксплуатации котельных установок, поршневых двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных и теплосиловых установок;
- способы и средства контроля технологических процессов бурения;
- руководящие нормативные и справочные материалы по профилю специальности;
- действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее оформления;
- технологию проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях;
- технологию промывки скважин;
- технику безопасности проведения буровых работ и меры экологической защиты окружающей среды;
- методы предупреждения и ликвидации осложнений и аварий;
- методы и средства выполнения технических расчетов, графических и вычислительных работ;
- контрольно-измерительную аппаратуру и правила пользования ею.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:
всего – 72 часа

2. Результаты освоения программы учебной практики

2.1 Результаты освоения программы учебной практики

Результатом освоения программы учебной практики профессионального модуля является приобретение практического опыта, также овладение видом деятельности «Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата
ВД 1.	Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению
ПК 1.1	Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.
ПК 1.2	Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.
ПК 1.3	Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.
ПК 1.4	Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин
ОК.01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК.02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК.03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК.07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

2.2 Тематический план учебной практики профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Виды выполняемых работ	Количество часов
ПК 1.1 – ПК 1.4	Основные сведения о профессии Буровые установки, оборудование, механизмы и инструмент для бурения скважин Технология бурения, крепления и опробования (испытания) скважин	18
	Монтаж, демонтаж и транспортировка буровых вышек Монтаж, демонтаж и транспортировка бурового и силового оборудования	14
	Профилактика и ремонт оборудования	8
	Материалы, применяемые в бурении	6
	Охрана труда, промышленная безопасность, электробезопасность, пожарная безопасность Производственная санитария и гигиена труда Оказание первой помощи пострадавшим	18
	Охрана окружающей среды	6
	Всего	72

3. Условия реализации программы учебной практики

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

Для реализации программы учебной практики профессионального модуля в наличии имеются следующие учебные помещения и оборудование:

– Лаборатория «Имитации процесса бурения и капитального ремонта скважин»;

– Лаборатория «Буровых и тампонажных растворов».

Специализированная мебель, ноутбук, локальная сеть с выходом в интернет, мультимедийный проектор с экраном, планшеты, плакаты по модулю

Учебно-наглядное пособие: запорная арматура «Клиновая задвижка»; комплекс для освоения скважин; макет «Станок-качалка»; макет узла задвижки с манометрами; макет устьевого узла ШСНУ «СУС-2»; приборы (манометры, ареометры, блоки контроля); ключи механические «КТГУ-73», «КОТ»; химические реагенты и материалы (проппант, ингибиторы, деэмульгаторы, стабилизаторы), образцы породы (керны); узлы НПО: соединительная муфта, трубный переводник, фильтр для промывки скважин, двухштропный элеватор, механический ключ Халилова, вертлюжок, клапан КОШ, шламоуловитель, торцевой фрез, заглушка для опрессовки, штанговый переводник, плашки превентора, шиберная задвижка, печать алюминиевая, штанговый ключ, талевый канат, внутренняя труبولовка для бурильных труб, муфта соединительная на НКТ 73, клапан-разрядник, пакер – 1 шт.

Учебный полигон: АПРС-40, АГЗУ «Спутник», фонтанная арматура УЭЦН, фонтанная арматура ППД.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные источники

1. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин.- М.: Издательский центр «Академия», 2016г.

2. Технология и техника бурения / В.С. Войтенко. В 2 ч. - Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2015. 613 с.

3. Буровые комплексы / под общ. ред. К.П. Порожского. - Екатеринбург: УГТУ, 2013. - 768 с.

Дополнительные источники

1. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин.- М.: Издательский центр «Академия», 2018 г.

2. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин.- М.: Издательский центр «Академия», 2019 г.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

Для промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета используется тестовая проверочная работа.

1. Какова основная функция помощника бурильщика в процессе бурения?
 - а) Управление буровой установкой
 - б) Проведение геофизических исследований
 - в) Поддержка бурильщика и выполнение вспомогательных задач
 - г) Заправка бурового оборудования
2. Какой инструмент используется для замера глубины бурения?
 - а) Термометр
 - б) Линейка глубины
 - в) Манометр
 - г) Компас
3. Какой из следующих элементов бурового оборудования используется для охлаждения бурового инструмента?
 - а) Вентилятор
 - б) Компрессор
 - в) Охлаждающая жидкость
 - г) Теплообменник
4. Какой тип буровых штанг используется для снижения вибрации при бурении?
 - а) Твердосплавные штанги
 - б) Ударные штанги
 - в) Трубные штанги
 - г) Гибкие штанги
5. Какой стандарт обычно применяется для обеспечения безопасности на буровой установке?
 - а) ГОСТ 12.1.005-88
 - б) ISO 9001
 - в) ГОСТ Р 12.4.026-2001
 - г) ASME B31.3
6. Какой прибор используется для контроля давления в системе бурения?
 - а) Манометр
 - б) Термометр
 - в) Датчик давления
 - г) Измерительный бак
7. Какой элемент буровой установки отвечает за управление подачей бурового раствора?
 - а) Буровая колонна
 - б) Насос
 - в) Компрессор
 - г) Вентиль

8. Какой метод используется для проверки прочности бурового оборудования?

- а) Ультразвуковое тестирование
- б) Гидравлическое тестирование
- в) Магнитная дефектоскопия
- г) Визуальный осмотр

9. Какой из следующих приборов используется для измерения температуры буровой жидкости?

- а) Манометр
- б) Уровнемер
- в) Термометр
- г) Измерительный бак

10. Какой элемент бурового оборудования используется для увеличения устойчивости бурового инструмента?

- а) Гидравлический домкрат
- б) Стабилизатор
- в) Регулятор давления
- г) Насос

11. Какой метод применяется для оценки состояния бурового раствора?

- а) Химический анализ
- б) Визуальный осмотр
- в) Вязкость и плотность раствора
- г) Электрическое тестирование

12. Какой из следующих приборов используется для определения глубины скважины?

- а) Уровнемер
- б) Манометр
- в) Термометр
- г) Секундомер глубины

13. Какой элемент буровой установки позволяет предотвратить переполнение бурового раствора в процессе бурения?

- а) Насос
- б) Компрессор
- в) Дренажная система
- г) Вентиль

14. Какой метод используется для контроля за состоянием бурового раствора?

- а) Химический анализ
- б) Визуальный осмотр
- в) Вязкостное тестирование
- г) Электрическое тестирование

15. Какой прибор помогает определить плотность бурового раствора?

- а) Манометр
- б) Термометр

- в) Плотномер
- г) Измерительный бак

16. Какой из следующих элементов буровой установки используется для охлаждения буровых штанг?

- а) Охлаждающая жидкость
- б) Вентилятор
- в) Система водяного охлаждения
- г) Компрессор

17. Какой метод контроля используется для проверки герметичности буровых колонн?

- а) Визуальный осмотр
- б) Химическое тестирование
- в) Магнитная дефектоскопия
- г) Гидравлическое тестирование

18. Какой прибор используется для контроля за уровнем бурового раствора в скважине?

- а) Уровнемер
- б) Манометр
- в) Термометр
- г) Датчик уровня

19. Какой метод опрессовки используется для проверки прочности бурового оборудования?

- а) Визуальный осмотр
- б) Химический анализ
- в) Гидравлическое тестирование
- г) Магнитная дефектоскопия

20. Какой элемент бурового оборудования служит для управления подачей бурового раствора

- а) Вентиль
- б) Насос
- в) Компрессор
- г) Регулятор давления

Ключ:

В	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
О	в	б	в	б	в	в	в	б	в	б	в	г	в	в	в	в	г	г	в	в