

УТВЕРЖДАЮ:

Е.В. Мошкина

2022 г.



ПО ПРОФЕССИИ

(Код профессии: 16835)

(Уровень квалификации – 4)

Объем программы – 235 часов.

Красноярск 2022

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация программы

Программа профессионального обучения разработана с учетом требуемого уровня развития профессиональных компетенций, предъявляемых к рабочим компаний, занимающихся обеспечением восстановления работоспособности нефтяных и газовых скважин.

Программа «Помощник бурильщика капитального ремонта скважин» ориентирована на рабочих, занятых в сфере капитального ремонта скважин, соискателей с последующим видом профессиональной деятельности, а также студентов вузов и колледжей.

В процессе освоения программы основной акцент делается на формировании у обучающихся практических умений, необходимых для выполнения трудовых действий в соответствии с требованиями квалификационных характеристик Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий (ЕТКС, выпуск 6, раздел «Добыча нефти и газа»), Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94), профессии рабочих 16835 «Помощник бурильщика капитального ремонта скважин», а также профессионального стандарта 19.017 «Бурильщик капитального ремонта скважин», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.11.2020 г. № 792н.

Слушателям, успешно освоившим программу, выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего, с присвоением квалификации по профессии «Помощник бурильщика капитального ремонта скважин» 4 или 5 разряда без изменения уровня образования.

1.2. Цель программы

Целью реализации программы является формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и навыков по профессии 16835 «Помощник бурильщика капитального ремонта скважин», в рамках вида профессиональной деятельности «Капитальный ремонт нефтяных и газовых скважин», предусмотренного профессиональным стандартом «Бурильщик капитального ремонта скважин», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.11.2020 г. № 792н, с присвоением 4 или 5 квалификационного разрядов.

1.3. Компетенции (трудовые функции) в соответствии с Профессиональным стандартом (формирование новых или совершенствование имеющихся)

Программа профессионального обучения разработана в соответствии с требованиями следующих профессиональных стандартов (таблица 1).

Таблица 1 – Профессиональные стандарты, используемые при разработке программы

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалифи- кации	Код	Наименование	Уровень (подуровень) квалификации
19.017 «Бурильщик капитального ремонта скважин»					
А	Выполнение вспомогательных работ при проведении капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно	4	A/01.4	Проведение подготовительных работ перед глушением скважин в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно	4
			A/02.4	Проведение кислотной обработки в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно	4
			A/03.4	Проведение спуско-подъемных операций в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно	4
			A/04.4	Проведение ловильных работ в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно.	4
			A/05.4	Проведение ремонтно-изоляционных работ в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно.	4

1.4. Планируемые результаты обучения

Слушатель, освоивший программу, будет обладать следующими профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

РО1. Проводить подготовительные работы перед глушением скважин в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно:

- Применять знаковую сигнализацию при расстановке оборудования, специализированной техники и технологических емкостей на скважинах для последующего глушения скважин.

- Выполнять установку оборудования, специализированной техники на кустовой площадке с учетом обеспечения свободного подъезда к соседним скважинам для проведения глушения скважин.

- Вносить значения плотности жидкости глушения для скважин в вахтовый журнал в процессе глушения скважин.

- Выявлять механические повреждения ареометра для определения плотности жидкости глушения перед проведением глушения скважин.

- Выявлять неисправности заземляющих устройств агрегатов, оборудования и технологических емкостей перед проведением глушения скважин.

- Выявлять неисправности крепления заземляющих устройств к агрегатам, оборудованию и технологическим емкостям перед проведением глушения скважин.

- Собирать нагнетательные линии из труб с быстроразъемными соединениями и шарнирными коленами (уголками) перед проведением глушения скважин, разбирать нагнетательные линии после проведения глушения скважин.

- Устанавливать лубрикатор для сброса сбивного лома перед проведением глушения скважин.

- Выявлять и устранять места утечки жидкости глушения на скважинах во время проведения глушения.

- Отслеживать давление в кольцевом и трубном пространстве скважин с применением манометра во время глушения скважин.

- Сравнивать давление в нагнетательной линии агрегата после проведения глушения скважин.

РО2. Проводить кислотные обработки в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно:

- Применять знаковую сигнализацию при расстановке оборудования, специализированной техники на скважинах перед проведением кислотной обработки скважин.

- Выполнять установку оборудования, специализированной техники на кустовой площадке с учетом обеспечения свободного подъезда к соседним скважинам для проведения кислотной обработки скважин.

- Выявлять механические повреждения и загрязнения быстроразъемных соединений металлических труб, применяемых в процессе монтажа нагнетательной линии агрегата перед проведением кислотной обработки скважин.

- Применять СИЗ при проведении кислотной обработки скважин.

- Выявлять дефекты манометра перед гидроиспытанием нагнетательной линии агрегата для проведения кислотной обработки скважин.

- Сбирать нагнетательные линии из труб с быстроразъемными соединениями и шарнирными коленами (уголками) перед проведением кислотной обработки скважин, разбирать нагнетательные линии после проведения кислотной обработки скважин.

РОЗ. Проводить спуско-подъемные операции в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно:

- Выявлять неисправности в работе элеваторов, штропов, гидравлических и механических ключей, клинового захвата подъемного агрегата перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах.

- Выявлять повреждения наружной поверхности трубы, муфты и резьбовых соединений насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах.

- Производить калибровку резьбы насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах поверенными калибрами.

- Применять ручные и автоматические ключи для свинчивания насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах.

- Выявлять перекосы, недовороты, перетяжку резьбовых соединений насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах.

- Выявлять повреждения резьбовых соединений насосно-компрессорных труб до нанесения резьбовой смазки перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах.

- Измерять давление на устье скважины при помощи манометра при доливе жидкости в скважину во время проведения спуско-подъемных операций на скважинах.

- Определять плотность жидкости глушения скважины с помощью ареометра при доливе жидкости в скважину перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах.

- Определять нагрузку на крюке при помощи индикатора веса электронного (далее — ИВЭ) при спуске и подъеме колонны насосно-компрессорных труб в процессе спуско-подъемных операций на скважинах.

- Применять толщиномер для измерения толщины стенки насосно-компрессорных труб после проведения спуско-подъемных операций на скважинах.

РО4. Проводить ловильные работы в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно:

- Подбирать ловильный инструмент в соответствии с видом ловильных работ на скважинах под руководством мастера по сложным работам в капитальном ремонте скважин.

- Управлять гидравлическим или механическим ключом и клиновым захватом в процессе спуско-подъемных операций при проведении ловильных работ на скважинах.

- Определять нагрузку на крюке при помощи ИВЭ при проведении ловильных работ на скважинах.

- Применять технические устройства для ликвидации прихватов бурового инструмента под руководством мастера по сложным работам в капитальном ремонте скважин при проведении ловильных работ на скважинах.

- Измерять давление в кольцевом и трубном пространстве скважин при помощи манометра.

- Применять КИПиА для определения плотности и уровня бурового раствора в скважине при проведении ловильных работ на скважинах.

- Использовать систему радио- или телефонной связи для информирования непосредственного руководителя при возникновении осложнений и аварий в процессе капитального ремонта скважин.

РО5. Проводить ремонтно-изоляционные работы в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно:

- Выявлять дефекты разъемных и неразъемных соединений при монтаже нагнетательной линии подъемного агрегата перед проведением ремонтно-изоляционных работ в скважинах.

- Выявлять дефекты манометра перед проведением гидроиспытаний нагнетательной линии подъемного агрегата для проведения ремонтно-изоляционных работ в скважинах.

- Собирать нагнетательные линии из труб с быстроразъемными соединениями и шарнирными коленами (уголками) перед проведением ремонтно-изоляционных работ в скважинах, разбирать нагнетательные линии.

- Определять нагрузку на крюке при помощи ИВЭ при проведении ремонтно-изоляционных работ в скважинах.

- Определять плотность тампонажного раствора с помощью ареометра при проведении ремонтно-изоляционных работ в скважинах.
- Рассчитывать объем тампонажного раствора для проведения ремонтно-изоляционных работ в скважинах.
- Закачивать тампонажный раствор в скважины для проведения ремонтно-изоляционных работ в скважинах.

1.5. Категория слушателей

Лица, имеющие среднее общее образование, желающие освоить профессию «Помощник бурильщика капитального ремонта скважин».

Пол обучаемых — мужской.

1.6. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

К освоению программы допускаются лица со средним общим образованием.

1.7. Продолжительность обучения:

Продолжительность обучения по программе составляет 256 часов.

1.8. Форма обучения: очно-заочная (с использованием дистанционных образовательных технологий).

1.9. Требования к материально-техническому обеспечению, необходимому для реализации дополнительной профессиональной программы профессионального обучения (требования к аудитории, компьютерному классу, программному обеспечению)

Наименование специализированных кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционная аудитория	Проведение лекционных занятий проведение экзаменационных и консультативных занятий	Мультимедийное оборудование, проекционное оборудование, наглядные материалы, доска для записей. Плакаты, схемы оборудования. Геолого-технические наряды, технологические карты. Учебные фильмы, видеоматериалы. Коллекции горных пород и минералов. Макеты и реальные образцы бурового оборудования и инструмента
Лаборатория для практических занятий	Проведение практических занятий	Компьютерные тренажеры для имитации технологических процессов сооружения скважин и борьбы с ГНВП, проекционное оборудование

1.10. Особенности (принципы) построения программы профессионального обучения

Особенности построения программы профессионального обучения «Помощник бурильщика капитального ремонта скважин»:

- модульная структура программы;
- в основу проектирования программы положен компетентностный подход;
- выполнение комплексных (сквозных) учебных заданий, требующих практического применения знаний и умений, полученных в ходе изучения логически связанных дисциплин (модулей);
- использование информационных и коммуникационных технологий, в том числе современных систем технологической поддержки процесса обучения, обеспечивающих комфортные условия для обучающихся, преподавателей.

В поддержку программы разработан электронный курс в LMS Moodle.

1.11. Особенности организации стажировки

Практика проходит на базе Института нефти и газа Сибирского федерального университета. Отработка практических навыков проводится на современных тренажерах, позволяющих в реальном времени имитировать технологические процессы проводки скважин.

Обучение проводится на следующих тренажерах:

1. Программно-аппаратный комплекс «Тренажер-имитатор бурения скважин АМТ-231УК (учебный класс) с дополнительными динамическими библиотеками моделирования добычных скважин из комплекта АМТ-601УК». Программное обеспечение учебно-тренировочных задач соответствует полнокомплектному тренажеру-имитатору бурения, имеющему документальное подтверждение соответствия требованиям стандартов International Well Control Forum (IWCF), предъявляемым к буровым тренажерам для бурения на суше.

Тренажер позволяет обучаемым увидеть скрытые от прямого наблюдения процессы, происходящие в скважине, наблюдать процессы возникновения и развития осложнений и аварийных ситуаций. Он дает возможность обучаемым проверить и сравнить различные варианты решения технологических задач.

Тренажер позволяет проводить обучение для работы с:

- Нефтяными скважинами:
 - фонтанным способом;
 - с помощью центробежных насосов;
 - с помощью штанговых насосов;
 - газлифтным методом.
- Газовыми скважинами.
- Нагнетательными скважинами.

Учебный класс тренажера является эффективным техническим средством обучения и повышения квалификации работников буровых и добывающих предприятий. Позволяет приобрести и усовершенствовать практические навыки

выполнения, контроля и оптимизации основных технологических процессов, распознавания и предотвращения осложнений и аварийных ситуаций, ликвидации нефтегазопрооявлений и выбросов. Приобрести понимание физических процессов в скважине. Приобрести навыки коллективной работы в составе буровой бригады.

2. Тренажер-имитатор бурения АМТ-231КБ (кресло бурильщика), который предназначен для обучения рабочего и инженерного персонала буровых подразделений нефтегазодобывающих предприятий, а также студентов по специальностям бурение скважин, разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений. Удовлетворяет международным требованиям International Well Control Forum (IWCF). Тренажер может использоваться как автономно, так и совместно с полнокомплектным тренажером бурения АМТ-231.

Аппаратно-программный комплекс тренажера состоит из кресла с двумя кресло-пультами, пульта управления верхним приводом (ВСП), четырьмя сенсорными мониторами для управления оборудованием и контроля состояния скважины, графической станции с двумя 4К телевизорами 55», установочной платформы и стойки крепежа.

Тренажер имитирует в реальном и ускоренном масштабах времени технологические процессы проводки скважин:

- углубки;
- спускоподъема;
- ликвидации нефтегазопрооявления.

3. «Игорь-01» манекен-тренажер взрослого пострадавшего для отработки приемов сердечно-легочной реанимации (голова, торс) с беспроводным планшетным компьютером.

1.12. Документ об образовании: свидетельство о профессии рабочего, должности служащего «Помощник бурильщика капитального ремонта скважин».

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование и содержание разделов и тем программы	Всего часов	В том числе:		Используй- вание средств ЭО и ДОТ	Результаты обучения
			Контактная работа	Самостоятельная работа		
1.	Основы нефтепромыслового дела, строительство нефтяных и газовых скважин	18	10	8	Лекции, в LMS Moodle. Тестирование в LMS Moodle	PO1, PO2
1.1.	Основы нефтепромысловой геологии. Физико-химические процессы происходящие в продуктивном пласте при разработке месторождений. Стадии разработки	8	4	4		
1.2.	Подземное и устьевое оборудование для добычи нефти и газа. Устройство, технические характеристики и правила эксплуатации. Аварии и осложнения при эксплуатации добычного оборудования	10	6	4		
2.	Оборудование для капитального ремонта скважин	44	24	20	Лекции, в LMS Moodle. Тестирование в LMS Moodle	PO1, PO2, PO3, PO4, PO5
2.1	Мобильные буровые установки для капитального ремонта скважин. Замена и (или) восстановление частей оборудования скважин. Устройство подъемных сооружений и механизмов	12	6	6		
2.2	Оборудование для капитального ремонта скважин: подъемники, промылочные агрегаты, оборудование для цементирования. Ревизия и смена наземного оборудования нефтяных скважин	12	6	6		
2.3	Восстановление технических характеристик обсадных колонн, цементного кольца, призабойной зоны, интервала перфорации	6	4	2		
2.4	КИПиА, используемые при капитальном ремонте скважин. Принцип работы применяемых	6	4	2		

№ п/п	Наименование и содержание разделов и тем программы	Всего часов	В том числе:		Используй- вание средств ЭО и ДОТ	Результаты обучения
			Контактная работа	Самостоятельная работа		
	контрольно-измерительных приборов					
2.5	Противовыбросовое оборудование, используемое при капитальном ремонте скважин, правила управления противовыбросовым оборудованием	4	2	2		
2.6	Схемы обвязки оборудования; типы и размеры элеваторов, подъемных крюков, талевых блоков, кронблоков, вертлюгов и канатов	4	2	2		
3.	Технология проведения капитального ремонта скважин	68	34	34		
3.1	Подготовительные работы к проведению капитального ремонта скважины	4	2	2		
3.2	Назначение и правила эксплуатации оборудования, механизмов и контрольно-измерительных приборов, применяемых при капитальном ремонте скважин	4	2	2		
3.3	Порядок пуска промывочных насосов, их конструкцию и технологию ремонта	10	4	6		
3.4	Сведения о применяемых тампонирующих смесях, жидкостях глушения, многокомпонентных растворах, блокирующих водоизолирующих составах, химических реагентах, глинистых растворах и способах их приготовления, правила работы с кислотами и щелочами	10	4	6		
3.5	Ремонт фонтанных скважин, ремонт газлифтных скважин	4	2	2		
3.6	Методы освоения скважин; методы исследования скважин приборами	5	3	2		
3.7	Обработка призабойной зоны пласта добывающей скважины и вызов притока	5	3	2		
3.8	Последовательность операций при	4	2	2		
					Лекции, в LMS Moodle. Тестирование в LMS Moodle	PO1, PO2, PO3, PO4, PO5

№ п/п	Наименование и содержание разделов и тем программы	Всего часов	В том числе:		Используй- вание средств ЭО и ДОТ	Результаты обучения
			Контактная работа	Самостоятельная работа		
	спуске и подъеме труб и штанг и при наращивании инструмента					
3.9	Консервация и расконсервация скважин, перевод скважин из категории в категорию	8	4	4		
3.10	Ликвидация аварий, ПЗР к ГРП, СПО оборудования при отдельной эксплуатации и закачки различных реагентов в пласт	4	2	2		
3.11	Комплекс подземных работ по восстановлению работоспособности скважин и повышению нефтеотдачи пластов с использованием технических элементов бурения, включая проводку горизонтальных участков ствола скважин	5	3	2		
3.12	Ликвидация (возврат из ликвидации) скважин. Перевод нефтяных скважин на другой способ эксплуатации	5	3	2		
4.	Мероприятия по предупреждению ГНВП и глушение скважин при КРС	28	12	16		
4.1	Причины ГНВП. Контроль и управление скважиной. Расчеты для ликвидации ГНВП и глушения скважины	10	4	6	Лекции, в LMS Moodle. Тестирование в LMS Moodle	PO1, PO2, PO3, PO4, PO5
4.2	Типовые схемы противовыбросового оборудования для различных скважин.	10	4	6		
4.3	Приготовление и закачивание жидкостей глушения	8	4	4		
5.	Охрана труда и охрана окружающей среды при проведении КРС	34	18	16		
5.1	Общие положения и законодательство в области Промышленной безопасности	8	4	4	Лекции, в LMS Moodle. Тестирование в LMS Moodle	PO1, PO2, PO3, PO4, PO5
5.2	Техника безопасности и охрана труда при проведении работ по капитальному ремонту скважин.	8	4	4		
5.3	Мероприятия по оказанию первой помощи в экстренных ситуациях.	10	4	4		

№ п/п	Наименование и содержание разделов и тем программы	Всего часов	В том числе:		Используй- вание средств ЭО и ДОТ	Результаты обучения
			Контактная работа	Самостоятельная работа		
5.4	Дополнительные мероприятия по охране окружающей среды при проведении КРС	8	4	4		
6.	Практическое обучение	38	38			
6.1	Проработка технологических задач на компьютерном симуляторе скважины	20	20		Лекции, в LMS Moodle. Тестирование в LMS Moodle	PO1, PO2, PO3, PO4, PO5
6.1	Проработка борьбы с ГНВП на компьютерном симуляторе скважины	10	10			
6.2	Оказания первой помощи пострадавшему	8	8			
	Итоговая аттестация	5	5			
	ИТОГО	235	107	136		

2.2. План учебной деятельности

Результаты обучения	Учебные действия/ формы текущего контроля	Используемые ресурсы/ инструменты/технологии
РО1. Проводить подготовительные работы перед глушением скважин в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно	Изучение материалов электронного курса. Просмотр и анализ видеоресурсов электронного курса. Выполнение практических работ на тренажерах. Прохождение итогового теста по модулю	Интерактивная лекция в LMS Moodle. Тестирование в LMS Moodle. Тренажеры: АМТ-231УК, АМТ-231КБ (кресло бурильщика), «Игорь-01» манекен-тренажер
РО2. Проводить кислотные обработки в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно	Изучение материалов электронного курса. Просмотр и анализ видеоресурсов электронного курса. Выполнение практических работ на тренажерах. Прохождение итогового теста по модулю	Интерактивная лекция в LMS Moodle. Тестирование в LMS Moodle. Тренажеры: АМТ-231УК, АМТ-231КБ (кресло бурильщика), «Игорь-01» манекен-тренажер
РО3. Проводить спуско-подъемные операции в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно	Изучение материалов электронного курса. Просмотр и анализ видеоресурсов электронного курса. Выполнение практических работ на тренажерах. Прохождение итогового теста по модулю	Интерактивная лекция в LMS Moodle. Тестирование в LMS Moodle. Тренажеры: АМТ-231УК, АМТ-231КБ (кресло бурильщика), «Игорь-01» манекен-тренажер
РО4. Проводить ловильные работы в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно	Изучение материалов электронного курса. Просмотр и анализ видеоресурсов электронного курса. Выполнение практических работ на тренажерах. Прохождение итогового теста по модулю	Интерактивная лекция в LMS Moodle. Тестирование в LMS Moodle. Тренажеры: АМТ-231УК, АМТ-231КБ (кресло бурильщика), «Игорь-01» манекен-тренажер
РО5 Проводить ремонтно-изоляционные работы в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно	Изучение материалов электронного курса. Просмотр и анализ видеоресурсов электронного курса. Выполнение практических работ на тренажерах. Прохождение итогового теста по модулю	Интерактивная лекция в LMS Moodle. Тестирование в LMS Moodle. Тренажеры: АМТ-231УК, АМТ-231КБ (кресло бурильщика), «Игорь-01» манекен-тренажер

2.3. Виды и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа слушателей программы ориентирована на выработку навыков эффективной профессиональной теоретической, практической деятельности.

Самостоятельная работа слушателя предполагает углубление и закрепление теоретических знаний. Самостоятельная работа слушателя включает следующие виды самостоятельной деятельности: самостоятельное углубленное изучение вопросов программы, выполнение индивидуальных заданий, подготовка к экзамену.

Также слушатели самостоятельно проводят анализ и систематизацию материала в рамках выполнения практических заданий. Для оценки уровня усвоения изученного учебного материала слушатели проходят контрольные тесты по модулям программы.

Данный вид работы слушатели организуют самостоятельно, в удобное для них время. Необходимый материал для самостоятельной работы расположен в интерактивной образовательной среде LMS MOODLE. Объем представленных заданий по темам соответствует времени, отведенному на самостоятельную работу.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение, в т.ч. электронные ресурсы в корпоративной сети СФУ и сети Интернет

1. Басарыгин Ю.М., Булатов А.И., Проселков Ю.М. Технология бурения нефтяных и газовых скважин. – М., 2001;
2. Булатов А.И., Демихов В.И., Макаренко П.П. Контроль процессов бурения нефтяных. – М., 1999;
3. Гноевых А.Н., Лобкин А.Н., Абубакиров В.Ф. и др. Справочник монтажника буровых установок. – М.: Недра, 1997.
4. Басарыгин Ю.М., Булатов А.И., Проселков Ю.М. Осложнения и аварии при бурении нефтяных и газовых скважин. – М., 2000
5. Абубакиров В.Ф., Буримов Ю.Г., Гноевых А.Н., Межлумов А.О., Близнюков В.Ю. Буровое оборудование. – М., 2000.
6. Калинин А.Г., Левицкий А.З., Мессер А.Г., Соловьев Н.В. Практическое руководство по технологии бурения скважин на жидкие и газообразные полезные ископаемые. – М., 2001.
7. Булатов А.И., Макаренко П.П., Проселков Ю.М. Буровые промывочные и тампонажные растворы. – М., 1999.
8. Амиров А.Д., Овнатанов С.Т., Яшин А.С. Капитальный ремонт нефтяных и газовых скважин. – М.: Недра, 1975, 344 с.
9. Харьков В.А. Капитальный ремонт нефтяных и газовых скважин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1969. – 176 с.

10. Сулейманов А.Б., Карапетов К.А., Яшин А.С. Практические расчеты при текущем и капитальном ремонте скважин. М.: Недра, 1984. – 224 с.

11. Блажевич В.А., Уметбаев В.Г., Справочник мастера по капитальному ремонту скважин, 1985/

12. Молчанов А.Г. Подземный ремонт скважин. – М.: Недра, 1986.

IV. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1 Формы аттестации, оценочные материалы, методические материалы

Программа предусматривает проведение текущей и итоговой аттестации. Текущая аттестация слушателей проводится на основе оценки активности и участия в вебинарах, а также качества выполнения заданий в электронной образовательной среде LMS Moodle .

Методические материалы, необходимые для выполнения текущих заданий, представлены в соответствующих элементах электронного обучающего курса и включают описание задания, методические рекомендации по его выполнению, критерии оценивания.

4.2. Требования и содержание итоговой аттестации

Оценка качества освоения программы осуществляется итоговой аттестационной комиссией в виде квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, выполнившие учебный план программы, практические и самостоятельные задания по каждому модулю/дисциплине.

Итоговая аттестация по программе проходит в синхронном формате.

Основная цель итоговой аттестации со стороны слушателя выполнить экзаменационные задания, демонстрирующие уровень подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности.

Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Итоговая аттестация является обязательной для слушателей, завершающих обучение по программе профессионального обучения.

Оценка качества освоения основной программы профессионального обучения проводится в отношении соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Критерии оценки освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы

По результатам итоговых аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, выставляются отметки по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

При осуществлении оценки уровня сформированности компетенций, умений и знаний слушателей и выставлении отметки целесообразно использовать аддитивный принцип (принцип «сложения»):

отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

отметку «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, показавший частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности;

отметку «хорошо» заслуживает обучающийся, показавший освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, изучивших литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

отметку «отлично» заслуживает обучающийся, показавший полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций); умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы.

По результатам итоговой аттестации аттестационная комиссия принимает решение о предоставлении слушателям по результатам освоения основной программы профессионального обучения права заниматься профессиональной деятельностью в области бурения нефтяных и газовых скважин и выдаче свидетельства о профессии рабочего, должности служащего.

Программу составили:

Заместитель руководителя НОЦ КНЦ СФУ

У.Н. Янаева

Руководитель программы:

Руководитель НОЦ КНЦ СФУ

Р.В. Грибов