

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НЕФТЕЮГАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Югорский государственный университет»
(НИК (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор НИК (филиала)
ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Нестерова Л.В.

01.09.2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким
профессиям рабочих, должностям служащих

21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

Нефтеюганск
2020

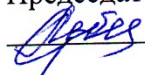
СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	14

РАССМОТРЕНО:

Предметной (цикловой)
Комиссией специальных
нефтегазовых дисциплин
Протокол № 10 от 10.06 2020г.

Председатель П(Ц)К

 Ребенок Г.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
по УВР



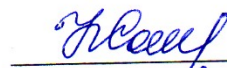
/ О.В. Гарбар

Заместитель директора
по УПР



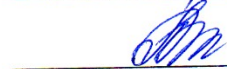
/ О.В. Селютина

Заведующий учебно-
методическим кабинетом



/ Н.И. Савватеева

Зав. библиотекой

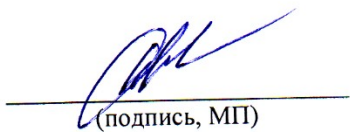


/ С.А. Панчева

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин».
- Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ СПО, утвержденных Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 20.04.2015 года №06-830 вн.

Разработчики:


(подпись, МП)

Марюхина С.В.
(инициалы, фамилия)

преподаватель НИК (филиала)
ФГБОУ ВО «ЮГУ»
(занимаемая должность)

(подпись, МП)

(инициалы, фамилия)

(занимаемая должность)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин»** (базовой подготовки) в части освоения вида профессиональной деятельности: **«Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй), «Помощник бурильщика капитального ремонта скважин»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Знакомство с буровой.

ПК 4.2 Проводить профилактический и текущий ремонт бурового оборудования.

ПК 4.3 Выполнять пуск буровой установки под руководством бурильщика.

эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ (второй).

ПК 4.4 Выполнять сборку оборудования устья, запуск скважины в работу и сдачу в эксплуатацию.

ПК 4.5 Осуществлять подготовку и пуск буровой установки и верховых работ при спускоподъемных операциях.

ПК 4.6	Проводить монтаж, демонтаж и транспортировку буровой установки и бурового оборудования.
ПК 4.7	Вести разборку, сборку, центровку и регулировку силового оборудования и инструмента.
ПК 4.8	Осуществлять проверку бурильного инструмента, выполнять его ремонт.

Данная рабочая программа учитывает возможности реализации учебного материала и создания специальных условий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ).

Обучение инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. В филиале создаются специальные условия для получения среднего профессионального образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (Часть 10 статьи 79 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Образовательный процесс для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется в едином потоке со сверстниками, не имеющими таких ограничений.

Рабочая программа может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся. Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.

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

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

иметь практический опыт:

- запускать буровую установку под руководством бурильщика;
- выполнять работы по укладке бурильных и обсадных труб, компоновке низа бурильной колонны, опрессовке бурильных труб;
- запускать и останавливать буровые насосы и контролировать их работу;
- устанавливать и разбуривать цементные мосты, оборудование устья скважины;
- осваивать эксплуатационные и испытывать разведочные скважины;
- участвовать в монтаже, демонтаже и транспортировке бурового оборудования;
- участвовать в ведении технологического процесса капремонта скважин;
- участвовать в монтаже и демонтаже подъемных установок;
- участвовать в подготовительных работах по проведению капремонта скважин;
- наблюдать за параметрами работы промывочных насосов;
- устанавливать автоматические ключи;
- участвовать в проверке и проведении смазки оборудования и инструмента;
- участвовать в работах по оснастке и переоснастке талевого системы;
- готовить ключи, элеваторы, автоматы свинчивания и развинчивания труб и штанг к спускоподъемным операциям;
- наблюдать за исправностью маршевых лестниц и полатей;
- проводить ремонт скважин канатными методами, собирать, разбирать и опробировать турбобуры и забойные двигатели;
- собирать и устанавливать металлические пластыри, эксплуатационные и опрессовочные пакеры различных видов, ловильный и режущий инструмент, забойное оборудование, фильтры, устьевую обвязку, фонтанную арматуру, противовыбросовое оборудование и для пожаротушения, заменять устьевые пакеры, выполнять монтаж и демонтаж, обвязку и опрессовку линий высоких давлений;
- контролировать состояние ротора с приводом, параметры заправочных жидкостей, тампонирующих смесей и химреагентов;

уметь:

- читать схемы работы 2-х цилиндрового бурового насоса;
- определять нагрузку на крюке при спуске колонны в искривленную скважину;
- определять количество смазочных материалов для профилактики бурового оборудования;
- определять параметры бурового раствора;
- выбирать оборудование при кислотных обработках, глушении и гидроразрыве пласта;
- подготавливать ствол скважины к спуску обсадной колонны;
- составлять схемы расстановки оборудования при текущем и капитальном ремонте скважины;
- выбирать ловильный инструмент для ликвидации аварии.

знать:

- правила и карту смазки бурового оборудования;
- технологию капремонта скважин;
- методы исследования скважин приборами («надым», «дикт»);
- устройство маршевых лестниц, полатей, подкронблочных площадок и пальцев для установки свечей.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 270 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 54 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 18 часов;
учебной практики - 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися рабочих профессий: «Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения (второй), «Помощник бурильщика капитального ремонта скважин» и овладение общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
	Выполнение работ по профессии помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения (второй)
ПК 4.1	Знакомство с буровой
ПК 4.2	Проводить профилактический и текущий ремонт бурового оборудования
ПК 4.3	Выполнять пуск буровой установки под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ (второй)
ПК 4.4	Выполнять сборку оборудования устья, запуск скважины в работу и сдачу в эксплуатацию
ПК 4.5	Осуществлять подготовку и пуск буровой установки и верховых работ при спускоподъемных операциях
ПК 4.6	Проводить монтаж, демонтаж и транспортировку буровой установки и бурового оборудования
ПК 4.7	Вести разборку, сборку, центровку и регулировку силового оборудования и инструмента
ПК 4.8	Осуществлять проверку бурильного инструмента, выполнять его ремонт
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК. 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовой проект, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовой проект, часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	54	36	18		18		216
	МДК 04.01. Выполнение работ по профессии: Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй)	36	24	12	-	12	-	
	МДК 04.02. Выполнение работ по профессии: Помощник бурильщика по капитальному ремонту скважин	18	12	6	-	6	-	
	Учебная практика	216						
	Всего:	270	36	18		18		216

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 04.01. Выполнение работ по профессии: Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй)		36	
Тема 1. Буровые установки	Состав и назначение блоков буровой установки. Состав и назначение талевой системы: кронблок, крюкоблок, талевый канат.	2	2
	Практическая работа № 1 «Определение нагрузки на крюке при спуске колонны в искривленную скважину»	2	2
	Самостоятельная работа № 1 Подготовка к опросу по темам: «Схемы обвязки устья противобросовым оборудованием». «Схемы расположения наземного оборудования при кустовом методе бурения»	4	
Тема 2. Буровое оборудование	Лебедка, ротор, буровой насос, вертлюг. Эксплуатация оборудования, смазка узлов. Инструменты и механизмы для спуско-подъемных операций: Автоматический буровой ключ, пневматический ключ, элеваторы, штропа. Требования безопасности при эксплуатации.	2	2
	Практическая работа № 2 «Определение количества смазочных материалов для профилактики бурового оборудования»	2	2
	Практическая работа № 3 Схема работы 2-х цилиндрового бурового насоса	2	
	Самостоятельная работа № 2 Подготовка к опросу по теме: «Изучение паспорта бурового оборудования»	4	
Тема 3. Бурильная колонна	Состав, назначение и эксплуатация бурильной колонны. Проведение спуско-подъемных операций и наращивания.	2	2
Тема 4. Породоразрушающий инструмент	Классификация породоразрушающего инструмента. Режим бурения при работе долотами. Изнашивание долот.	2	
Тема 5. Буровые растворы	Типы буровых растворов, их функция. Контроль за показателями бурового раствора при бурении. Эксплуатация и обслуживание.	2	

	Практическая работа № 4 «Выбор типа бурового раствора»	2	2
	Практическая работа № 5 «Рекомендации по применению различных рецептур буровых растворов на водной основе»	2	2
	Самостоятельная работа № 3 Подготовка к опросу по теме: «Изучение паспорта очистного оборудования»	4	
Тема 6. Режим бурения	Турбобуры, винтовой забойный двигатель. Принцип работы, устройство. Эксплуатация. Контроль за параметрами режима бурения. Устройство гидравлического индикатора веса.	2	2
	Практическая работа №6 «Выбор расхода бурового раствора (подачи насосов)»	2	
МДК 04.02 Выполнение работ по профессии: Помощник бурильщика по капитальному ремонту скважин		18	2
Тема 7. Подъемные агрегаты и наземное оборудование	Подъемные агрегаты для капитального ремонта скважин. Оборудование и инструмент для ремонта скважин.	1	2
	Практическая работа № 7 «Составление схем расстановки оборудования при текущем и капитальном ремонте скважины»	2	
	Самостоятельная работа № 1 Подготовка к опросу по теме: «Изучение комплектации навесного оборудования и инструмента подъемного агрегата»	2	
Тема 8. Подготовительные работы к ремонту скважины	Схемы обвязки устья скважины противовыбросового оборудования при ремонте скважины. Технологическое оборудование при глушении скважин. Технологические схемы обвязки устья при выполнении работ.	1	2
	Практическая работа № 8 «Выбор оборудования при кислотных обработках, глушении и гидроразрыве пласта»	2	
	Самостоятельная работа № 2 Подготовка к опросу по теме: «Изучение технических характеристик технологического оборудования»	2	
Тема 9. Ликвидация песчаных пробок	Способы ликвидации песчаных пробок. Жидкости для ликвидации песчаных пробок. Промывочные устройства.	1	2
Тема 10. Освоение скважин	Освоение скважин после ремонта. Технологическая схема обвязки устья при освоении скважин.	1	2
Тема 11. Зарезка и бурение второго ствола.	Выбор интервала для зарезки второго ствола. Инструмент для вскрытия окна в колонне. Режим бурения 2-го ствола.	2	2
	Практическая работа № 9 «Выбор ловильного инструмента для ликвидации аварии»	2	2
	Самостоятельная работа № 3 Подготовка к опросу, решение ситуационных задач по теме: «Изучение, выбор ловильного инструмента»	2	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для освоения рабочей программы профессионального модуля имеется учебный кабинет и учебная лаборатория «Имитации процессов бурения», «Капитального ремонта скважин», «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Оборудование учебного кабинета:

Макеты:

- Буровая установка БУ 5000;
- Буровая вышка БУ3000ЭУК.

Натурные образцы оборудования:

- ГИВ;
- шарошечные долота;
- долота для спец целей;
- оснастка низа обсадной колонны;
- элеватор;
- цементировочный пробки.

Стенды:

- элеваторы;
- талевая система;
- противовыбросовое оборудование;
- насосы;
- долота.

Технические средства обучения:

- компьютеры;
- интерактивная доска;
- видеофильмы;
- компьютерные обучающие программы:

АСО «Бурение нефтяных и газовых скважин»,

АСО «Ремонт скважин».

КТ «Распознавание и ликвидация газонефтеводопроявлений»

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бабаян, Э. В. Инженерные расчеты при бурении / Бабаян Э.В., Черненко А.В. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 440 с. ISBN 978-5-9729-0108-1. - Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт].- URL: <https://znanium.com/catalog/product/671514> (дата обращения: 28.05.2020).

2. Бабаян, Э.В. Буровые растворы: учебное пособие / Э.В. Бабаян, Н. Ю. Мойса. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 332 с. - ISBN 978-5-9729-0287-3. - Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049176> (дата обращения: 28.05.2020).

3. Бабаян, Э. В. Конструкция нефтяных и газовых скважин. Осложнения и их преодоление: учебное пособие / Бабаян Э.В. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 252 с.: ISBN 978-5-9729-0237-8. - Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт].- URL: <https://znanium.com/catalog/product/989180> (дата обращения: 28.05.2020).

4. Дмитриев, А.Ю. Ремонт нефтяных и газовых скважин: учебное пособие / А.Ю. Дмитриев, В.С. Хорев; Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2016. - 272 с. - ISBN 978-5-4387-0697-7. - Текст:

электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043936> (дата обращения: 28.05.2020).

5. Журавлев, Г.И. Бурение и геофизические исследования скважин: учебное пособие / Г.И. Журавлев, А.Г. Журавлев, А.О. Серебряков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-2283-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98237> (дата обращения: 28.05.2020).

6. Заливин, В. Г. Аварийные ситуации в бурении на нефть и газ: учебное пособие / Заливин В.Г., Вахромеев А.Г. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 508 с. - ISBN 978-5-9729-0215-6. - Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт].- URL: <https://znanium.com/catalog/product/989155> (дата обращения: 28.05.2020).

7. Крысин, Н. И. Повышение скоростей бурения и дебитов нефтегазовых скважин: Монография / Крысин Н.И., Крапивина Т.Н. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 340 с.: - ISBN 978-5-9729-0242-2. -Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт].- URL:<http://znanium.com/catalog/product/989186> (дата обращения: 28.05.2020).

8. Ладенко, А.А. Оборудование для бурения скважин / А.А. Ладенко. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 180 с. - ISBN 978-5-9729-0280-4. - Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049197> (дата обращения: 28.05.2020).

9. Ладенко, А.А. Расчет нефтепромыслового оборудования / А.А. Ладенко, П.С. Кунина. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 188 с. - ISBN 978-5-9729-0281-1. - Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049192> (дата обращения: 28.05.2020).

10. Ладенко, А.А. Технологии ремонта и эксплуатации нефтепромыслового оборудования : учебное пособие / А.А. Ладенко. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 180 с. - ISBN 978-5-9729-0282-8. - Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049181> (дата обращения: 28.05.2020).

11. Нескоромных, В. В. Направленное бурение нефтяных и газовых скважин: учебник / В.В. Нескоромных.- Москва: ИНФРА-М, 2018. — 347 с. - ISBN 978-5-16-106426-9. Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/891383> (дата обращения: 28.05.2020).

12. Нескоромных, В. В. Разрушение горных пород при бурении скважин: учебное пособие / В.В. Нескоромных. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с. - ISBN 978-5-16-009729-9.- Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/455795> (дата обращения: 28.05.2020).

13. Нескоромных, В. В. Бурение скважин: учебное пособие / В.В. Нескоромных. — Москва: ИНФРА-М; Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2020. — 352 с. - ISBN 978-5-16-102602-1. - Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1065577> (дата обращения: 28.05.2020).

14. Нескоромных, В.В. Основы техники, технологии и безопасности буровых работ: учебное пособие / В.В. Нескоромных. - Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 376 с. - ISBN 978-5-9729-0302-3.- Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1049172> (дата обращения: 28.05.2020).

15. Охрана труда для нефтегазовых колледжей: учебное пособие/ авт. - состав. И.М. Захарова. - Ростов на/Дону: Феникс. - 382 с.- ISBN: 978-5-222-29384-3. — Текст: непосредственный.

16. Савенок, О.В. Нефтегазовая инженерия при освоении скважин: монография / О. В. Савенок, Ю. Д. Качмар, Р. С. Яремийчук. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 548 с. - ISBN 978-5-9729-0341-2. - Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049164> (дата обращения: 28.05.2020).

17. Установки горизонтально-направленного бурения: учебный справочник / А.А. Бер, А.В. Епихин, Л.М. Бер, А.В. Ковалев; Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2018. — 208 с. - ISBN 978-5-4387-0830-8. - Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043870> (дата обращения: 28.05.2020).

Дополнительные источники:

1. Вадецкий, Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин: учебник для техникумов / Ю. В. Вадецкий. - 5 издание переработанное и дополненное. – Москва: Альянс, 2020.-422 с.- ISBN 978-5-00106-444-2. - Текст: непосредственный.

2. Ильский, А.Л. Буровые машины и механизмы: учебник для техникумов / А. Л. Ильский, А. П. Шмидт. – Москва: Альянс, 2019.-396 с.- ISBN 978-5-00106-391-9. - Текст: непосредственный.

3. Молчанов, А.Г. Нефтепромысловые машины и механизмы: учебник для техникумов /А. Г. Молчанов, В. Л. Чичеров.- 3 издание переработанное и дополненное. – Москва: Альянс, 2020.-216 с.- ISBN 978-5-00106-380-3. - Текст: непосредственный.

4. Середа Н.Г. Бурение нефтяных и газовых скважин: учебник/ Н.Г. Середа, Е.М. Соловьев.- 3 издание переработанное и дополненное. – Москва: Альянс, 2020.-256 с.- ISBN 978-5-903034-91-8. - Текст: непосредственный.

5. Элияшевский, И. В. Типовые задачи и расчеты в бурении: учебное пособие для техникумов / И. В.Элияшевский, М. Н. Сторонский, Я. М. Орсуляк [и др.]– 2 издание переработанное и дополненное. – Москва: Альянс, 2020.-296 с.- ISBN 978-5-00106-408-4. - Текст: непосредственный.

6. Журнал «Нефтяное хозяйство».

Интернет-ресурсы (И-Р):

И-Р 1 Электронная библиотечная система Znanium.com: сайт. -URL: <http://znanium.com>(дата обращения: 10.06.2020).-Текс: электронный

И-Р 2 Электронная библиотечная система Юрайт: сайт. - URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 10.06.2020).-Текс: электронный.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Перед изучением данного модуля необходимо изучить общепрофессиональные дисциплины:

ОП.01 Инженерная графика.

ОП.02 Электротехника и электроника.

ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация.

ОП.04 Геология.

ОП.05 Техническая механика.

ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОП.07 Основы экономики.

ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности.

ОП.09 Охрана труда.

ОП.10 Безопасность жизнедеятельности.

4.4. Условия реализации рабочей программы профессионального модуля для инвалидов и лиц с ОВЗ

При реализации рабочей программы профессионального модуля «ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», для инвалидов и лиц с ОВЗ в едином потоке со сверстниками, не имеющими таких ограничений, нормативный срок освоения программы не увеличивается.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обучение проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При изучении профессионального модуля «ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- осуществление процесса обучения для инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья;
- индивидуальное консультирование инвалидов и лиц с ОВЗ;
- пользование необходимыми техническими средствами обучения;
- организации рабочего места для инвалидов и лиц с ОВЗ;
- обеспечение печатными и электронными образовательными ресурсами (учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

В зависимости от конкретного вида ограничения здоровья (нарушения слуха (глухие, слабослышащие), нарушения зрения (слепые, слабовидящие), нарушения опорно-двигательного аппарата и др.) обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- обеспечение индивидуального равномерного освещения не менее 300 люкс;
- для выполнения заданий инвалидам и лицам с ОВЗ при необходимости предоставляется увеличивающиеся устройство;
- задания для практических, лабораторных, самостоятельных и иных работ оформляются увеличенным шрифтом;
- по желанию обучающихся текущий и итоговый контроль знаний по учебной дисциплине проводится в письменной, устной и иной удобной форме.

Практика для инвалидов и лиц с ОВЗ проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Инвалиды и лица с ОВЗ проходят все виды практик, предусмотренных учебным планом, в соответствии с программой практики на основании договоров с профильными организациями, предоставляющими базы практик для инвалидов и лиц с ОВЗ. Филиал обеспечивает наличие мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом состояния их здоровья и требований по доступности.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсам и руководство практикой: наличие высшего профессионального образования соответствующего профилю модуля ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и специальности 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин».

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнение работ по профессии: Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения (второй)	- определение нагрузки на крюке при спуске колонны в искривленную скважину;	Оценка по результатам выполнения и защиты практической работы № 1
	- определение количества смазочных материалов для профилактики бурового оборудования;	Оценка по результатам выполнения и защиты практической работы № 2;
	- описание схемы работы 2-х цилиндрического бурового насоса.	Оценка по результатам выполнения и защиты практической работы № 3;
Выполнение работ по профессии: Помощник бурильщика по капитальному ремонту скважин	- определение параметров бурового раствора;	Оценка по результатам выполнения и защиты практической работы № 1
	- подготовка ствола скважины к спуску обсадной колонны;	Оценка по результатам выполнения и защиты практической работы № 2
	- составление схем расстановки оборудования при текущем и капитальном ремонте скважины;	Оценка по результатам выполнения и защиты практической работы № 3
	-выбор технологии и инструмента для подземного ремонта скважин.	Тестирование (Тест № 4)
	- выбирать оборудование при кислотных обработках, глушении и гидроразрыве пласта;	Оценка по результатам выполнения и защиты практической работы № 4
	- определение вида осложнений и выбор метода их устранения;	Тестирование (Тест № 1)
	- выбор ловильного инструмента для ликвидации аварии	Оценка по результатам выполнения и защиты практической работы № 5
	- определение аварийных ситуаций на скважине, причин возникновения и выбор метода ликвидации;	Тестирование (Тест № 2)
	- определение состояния скважины и выбор вида подземного ремонта скважины;	Тестирование (Тест № 3)

Формы и методы контроля, оценки результатов обучения должны 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	- демонстрация интереса к будущей профессии	Оценка по результатам выполнения индивидуальных работ
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов строительства скважин;	Оценка по результатам выполнения самостоятельной работы МДК 04.01. № 1
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- способность принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях при решении профессиональных задач в области технологии бурения нефтяных и газовых скважин	Оценка результата наблюдения за работой студентов при групповой форме обучения
Осуществлять поиск и использование информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Эффективный поиск необходимой информации в различных печатных и электронных источниках.	Оценка выполненной студенческой исследовательской работы.
	Умение ставить задачи и искать пути решения с целью профессионального и личностного роста.	Результат выступления на научно-практической конференции.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Применение информационно-коммуникационных технологий при подготовке к экзаменам	Оценка по результатам выполнения самостоятельных работ МДК 04.01.№№ 2, 3 МДК 04.02.№№ 1 Результат участия в выставке студенческих работ
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Умение работать в команде в процессе обучения	Оценка результата наблюдения за работой студентов при групповой форме обучения
Брать на себя ответственность за	Проявление ответственности за работу членов команды, общий	Результат участия в выставке студенческих

работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	результат выполнения задания	работ, подготовке и проведения недели специальности, в деловых играх.
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Степень интереса к повышению своего личностного и профессионального уровня. Планирование повышения личностного и профессионального уровня	Оценка по результатам наблюдения за участием в проведении недели специальности, участием в деловых играх
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности. Современное овладение новыми технологиями в профессиональной деятельности	Результат участия студентов в научно-практических конференциях, выставках студенческих работ, олимпиадах, удостоверения (сертификаты) курсов дополнительного образования.
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	Результат участия студентов в военно-полевых сборах