

*Приложение 3.19
к образовательной программе
по профессии 21.01.04 Машинист
на буровых установках*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ БУРОВЫХ
УСТАНОВОК**

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 21.01.04 Машинист на буровых установках, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013 г. № 850 (зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 20.08.2013 г., № 29570)

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК БНГС
протокол № 11 от 01 июня 2022 г.
Председатель ЦК


_____ Н.М. Александрова


СОГЛАСОВАНО
Директор ООО «ГеоСервиснаяКомпания»

_____ С.Г. Перминов

« _____ » _____ 2022г.

УТВЕРЖАЮ

Заместитель директора по УМР


_____ Т.Б.Балобанова

« _____ » _____ 2022г.

Рабочую программу разработал:

Преподаватель высшей квалификационной категории


_____ И.И. Подгорный

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ БУРОВЫХ УСТАНОВОК

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 21.01.04 Машинист на буровых установках.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Целью изучения профессионального модуля является формирование общих и профессиональных компетенций в рамках освоения междисциплинарного курса; применение полученных знаний, умений, практического опыта в будущей профессиональной деятельности по выполнению технического обслуживания оборудования буровых установок.

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.1.3 Перечень профессиональных компетенций

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.1.	Осуществлять обслуживание двигателей, силовых агрегатов, передаточных устройств и автоматов буровых установок.
ПК 1.2.	Производить устранение неисправностей и регулировку силового оборудования и автоматов.
ПК 1.3.	Осуществлять регулировку и наладку вспомогательных систем двигателей и силовых агрегатов.
ПК 1.4.	Осуществлять регулировку и наладку систем дистанционного управления и систем автоматической защиты силовых агрегатов.
ПК 1.5.	Вести контроль заданных режимов работы двигателей и силовых агрегатов.
ПК 1.6.	Вести учет работы двигателей, силовых агрегатов и расхода горюче-смазочных средств в вахтовом журнале.

1.1.4 В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

ПК, ОК	знать	уметь	иметь практический опыт
<p>ПК 1.1. Осуществлять обслуживание двигателей, силовых агрегатов, передаточных устройств и автоматов буровых установок. ОК1-3</p>	<p>– технические характеристики, устройство бурового оборудования, двигателей, силовых агрегатов и передаточных устройств, конструкции автоматов</p>	<p>– обслуживать двигатели с суммарной мощностью до 1000 кВт включительно, силовые и дизель-электрические агрегаты, топливно-масляные установки, компрессоры, пневматические системы, трансмиссии и электрооборудование буровых установок глубокого бурения</p>	<p>– обслуживания двигателей, силовых агрегатов, передаточных устройств и автоматов буровых установок глубокого бурения</p>
<p>ПК 1.2. Производить устранение неисправностей и регулировку силового оборудования и автоматов. ОК1-3</p>	<p>– общие сведения о технологическом процессе бурения; – технологию разборки, сборки, центровки, устранения неисправностей и регулировки силового оборудования и автоматов; – способы регулировки и наладки турботрансформаторов, турбомуфт, систем дистанционного управления силовыми агрегатами и систем автоматической защиты силовых агрегатов</p>	<p>– выполнять разборку, сборку, центровку и устранение неполадок силового, бурового оборудования и автоматов; – вести контроль заданных режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов при пуске и обкатке новых и вышедших из капитального ремонта</p>	<p>– устранения неисправностей и регулировки силового оборудования и автоматов; – регулировки и наладки вспомогательных систем двигателей и силовых агрегатов</p>
<p>ПК 1.3. Осуществлять регулировку и наладку вспомогательных систем двигателей и силовых агрегатов. ОК2-3</p>	<p>– способы регулировки и наладки турботрансформаторов, турбомуфт, систем дистанционного управления силовыми агрегатами и систем автоматической защиты силовых агрегатов; – температурный режим работы</p>	<p>– обеспечивать необходимый режим работы двигателей в зависимости от условий бурения и времени года; – вести контроль заданных режимов работы и эксплуатации</p>	<p>– регулировки и наладки вспомогательных систем двигателей и силовых агрегатов; – регулировки и наладки систем дистанционного управления и систем автоматической защиты силовых</p>

	двигателей; способы контроля режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов	силовых агрегатов при пуске и обкатке новых и вышедших из капитального ремонта	агрегатов
ПК 1.4. Осуществлять регулировку и наладку систем дистанционного управления и систем автоматической защиты силовых агрегатов. ОК2-7	– общие сведения о технологическом процессе бурения; – технологию разборки, сборки, центровки, устранения неисправностей и регулировки силового оборудования и автоматов; – способы регулировки и наладки турботрансформаторов, турбомуфт, систем дистанционного управления силовыми агрегатами и систем автоматической защиты силовых агрегатов	– вести контроль заданных режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов при пуске и обкатке новых и вышедших из капитального ремонта; – производить регулировку силового, бурового оборудования и автоматов	– регулировки и наладки систем дистанционного управления и систем автоматической защиты силовых агрегатов; – контроля заданных режимов работы двигателей и силовых агрегатов
ПК 1.5. Вести контроль заданных режимов работы двигателей и силовых агрегатов. ОК4-5	– температурный режим работы двигателей; – способы контроля режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов; – принцип работы и технической эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики	– обеспечивать необходимый режим работы двигателей в зависимости от условий бурения и времени года; – вести контроль заданных режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов при пуске и обкатке новых и вышедших из капитального ремонта	– контроля заданных режимов работы двигателей и силовых агрегатов; – ведения учета работы двигателей, силовых агрегатов и расхода горюче-смазочных средств в вахтовом журнале
ПК 1.6. Вести учет работы двигателей, силовых агрегатов и расхода горюче-смазочных средств в вахтовом журнале. ОК1-3	– технологию обкатки новых и вышедших из капитального ремонта двигателей; – виды мероприятий по предупреждению неполадок в работе силовых агрегатов; – температурный	– вести контроль заданных режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов при пуске и обкатке новых и вышедших из капитального	– контроля заданных режимов работы двигателей и силовых агрегатов; – ведения учета работы двигателей, силовых агрегатов и расхода горюче-смазочных средств в

	режим работы двигателей; – способы контроля режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов	ремонта; – вести учет работы двигателей, силовых агрегатов и расхода горюче-смазочных средств в вахтовом журнале; – разрабатывать и внедрять мероприятия по предупреждению неполадок в работе силовых агрегатов, дизель-генераторных и других станций	вахтовом журнале
--	------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов:	Объем в часах
на освоение МДК	251
теоретическое обучение	170
самостоятельную работу (в том числе консультации)	81
на практики	684
учебную	540
производственную	144
Дифференцированный зачет – 4, 5,6 семестр; экзамен – 3 семестр, квалификационный экзамен по модулю – 6 семестр	

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
ОБОРУДОВАНИЯ БУРОВЫХ УСТАНОВОК**

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов	
			Всего, часов	в т.ч. Лабораторные занятия и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1-1.6 ОК1-7	МДК.01.01 Устройство и техническое обслуживание оборудования буровых установок	251	170	110		81				
	УП.01.01 Учебная практика							540		
	ПП.01.01 Производственная практика									144
	Всего:	251	170	110		81		540		144

2.2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.01 Техническое обслуживание оборудования буровых установок

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Количество часов
1	2	3
МДК.01.01 Устройство и техническое обслуживание оборудования буровых установок		251
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала	2
	. Основные сведения о добыче нефти и газа и о буровых установках	
Тема 1.2 Технология ремонта и восстановление деталей	Содержание учебного материала	6
	. Способы восстановления изношенных деталей и ремонт их.	8
	Практическое занятие № 1. Способ восстановления шестеренчатой детали.	8
	Самостоятельная работа. Подготовка сообщения «Виды ремонта деталей».	8
Тема 1.3 Буровые вышки	Содержание учебного материала	6
	. Основное оборудование буровой вышки и его назначение.	
	. Схемы работы оборудования.	
	Самостоятельная работа. Техническая характеристика буровых установок «Уралмаш», ВЗБТ.	10
Тема 1.4 Буровые насосы	Содержание учебного материала	6
	. Назначение и классификация устройство бурового насоса.	
	. Устройство и принцип работы бурового насоса.	
	. Виды обслуживания.	
	. Схема обвязки насосов	
	Практическое занятие № 2 Обвязка насосов.	
	Самостоятельная работа. Параметры буровых насосов «Уралмаш», ВЗБТ.	11
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
Тема 1.5 Компрессора	Содержание учебного материала	4
	. Назначение и классификация компрессора.	
	. Устройство и принцип работы компрессора.	
	. Виды обслуживания. Схема обвязки компрессора.	
	Практическое занятие № 3 Обслуживание компрессора.	
	Самостоятельная работа. Условия работы поршневого компрессора	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2

Тем 1.6 Двигатели внутреннего сгорания	Содержание учебного материала	12
	. Назначение и классификация ДВС.	
	. Устройство, технические характеристики, принцип работы ДВС.	
	. Топливная система ДВС.	
	. Система охлаждения ДВС.	
	. Система смазки ДВС.	
	Практическое занятие № 4. Обслуживание и ремонт систем охлаждения	24
Самостоятельная работа. Реферат «Принцип работы ДВС»	12	
Тема 1.7 Вспомогательное оборудование буровой	Содержание учебного материала	8
	1. Назначение, краткая классификация и конструктивные особенности технологических трубопроводов.	
	2. Устройство фильтров для очистки бурового раствора.	
	Практическое занятие № 5. Замена ременной и зубчатой передачи компрессора.	10
Самостоятельная работа. Реферат «Виды передач движения»	12	
Тема 1.8 Эксплуатация насосов, компрессоров ДВС, вспомогательного оборудования	Содержание учебного материала	6
	. Техническое обслуживание и основные неисправности агрегатов.	
	. Пуск и остановка.	
	. Составление дефектной документации.	
	Практическое занятие № 6. Составление дефектной документации	6
Самостоятельная работа. Составление дефектной документации вспомогательного оборудования.	8	
Тема 1.9 Аварии и их ликвидация	Содержание учебного материала	2
	. Виды и предупреждение аварий	
	. Ликвидация аварий.	
Самостоятельная работа. Организация работ при авариях.	8	
Тема 1.10 Измерение давлений и разряжений	Содержание учебного материала	4
	. Классификация приборов.	
	. Пружинные манометры и вакуумметры.	
	. Электрические манометры.	
	. Глубинные манометры.	
	Практическое занятие № 7. Приборы для измерения давления	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
Всего		251

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ БУРОВЫХ УСТАНОВОК

В целях реализации компетентного подхода при изучении профессионального модуля используются активные формы проведения занятий (мультимедиа-презентации, кейс-метод, просмотр и обсуждение фильмов, работа в малых группах).

Применение на учебном занятии активных форм работы, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, помогает поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогает установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля обеспечена следующими специальными помещениями и оборудованием:

1) Лаборатория технического обслуживания и ремонта оборудования буровых для проведения практических занятий, междисциплинарной подготовки.

Оснащенность оборудованием:

Гидравлическая часть бурового насоса 2х цилиндрического, 2х стороннего действия У8-6МА-1;

Превенторная установка ПВО (крестовина с гидрозадвижками);

Ротор Р560, ПКР (пневматическая клиновидная роторная с клиньями, пульт управления ножной);

Ключ автоматический буровой АКБ-3М, пульт управления;

Ключи машинные универсальные УМК (пневмораскрепитель свечей с пневмоцилиндром на 10мПа);

Гидравлический индикатор веса ГИВ-6 с трансформатором давления ТД-4, долото, спайдеры, клинья, пакеры, задвижки, винтовой насос, центробежный насос, электропривод задвижек.

Учебный комплект «Лаборатория глинистых растворов».

ПК, мультимедийное оборудование

Компьютер - 1 шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Zoom (бесплатная версия) - свободно распространяемое программное обеспечение

2) Лаборатория контроля и автоматизации добычи нефти и газа для проведения практических занятий, междисциплинарной подготовки.

Оснащенность оборудованием:

Установка для исследования газоконденсатных скважин (ГКС);

Блок контроля и управления для измерительных установок;

Установка измерительная гидростатического типа «МЕРА»;

Котельная электрическая с водоподогревателем КЭБ;

Установка химреагентов (УДХ);

Комплект трансформаторной подстанции 0.4 кВ.

3) Тренажеры, тренажерные комплексы:

компьютеризированный тренажер-имитатор капитального ремонта скважин и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений; компьютеризированный тренажер-имитатор бурения скважин для проведения практических занятий, междисциплинарной подготовки.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Плакаты по темам: «Устройство эвакуации верхового рабочего», «Герметизаторы устьевые вращающиеся серии ГУВ»,

«Верхний привод», «Комплекс механизмов АСП»,

«Комплексное решение процесса автоматизации работы ШГН», «Оборудование для гидродинамических исследований скважин», «Оборудование для обустройства скважин», «Превенторы бесфланцевые».

Раздаточный материал по темам, мультимедийные материалы, справочные таблицы.

Оснащенность оборудованием:

Виртуальная лаборатория для выполнения лабораторно-практических работ; компьютеризированный тренажер-имитатор бурения скважин ГЕОС - М2 (состав: компьютеры, аппаратно-программный комплекс по опознаванию и ликвидации газонефтепроявлений в процессе бурения и спускоподъемных операций).

Долото (шарошечное, керноотборник), вискозиметр.

Макеты противовыбросового оборудования, макет скважины.

ПК, мультимедийное оборудование

Компьютер - 1 шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Zoom (бесплатная версия) - свободно распространяемое программное обеспечение

Реализация рабочей программы учебной практики обеспечена следующим оборудованием:

1) Лаборатория технического обслуживания и ремонта оборудования буровых для проведения практических занятий

Оснащенность оборудованием:

Гидравлическая часть бурового насоса 2х цилиндрического, 2х стороннего действия У8-6МА-1;

Превенторная установка ПВО (крестовина с гидрозадвижками);

Ротор Р560, ПКР (пневматическая клиновья роторная с клиньями, пульт управления ножной);

Ключ автоматический буровой АКБ-3М, пульт управления;

Ключи машинные универсальные УМК (пневмораскрепитель свечей с пневмоцилиндром на 10МПА);

Гидравлический индикатор веса ГИВ-6 с трансформатором давления ТД-4, долото, спайдеры, клинья, пакеры, задвижки, винтовой насос, центробежный насос, электропривод задвижек.

Учебный комплект «Лаборатория глинистых растворов».

ПК, мультимедийное оборудование

Компьютер - 1 шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Zoom (бесплатная версия) - свободно распространяемое программное обеспечение

2) Мастерская слесарная, Мастерская механосборочная

для проведения практических занятий, междисциплинарной подготовки

Перечень учебно-наглядных пособий:

Плакаты по темам: «Пользование разметочным инструментом», «Разметка плоскостная прямыми линиями»,

«Разметка плоскостная кривыми линиями», «Пространственная разметка», «Рубка металла», «Гибка металла», «Пользование измерительным инструментом»

Оснащенность оборудованием:

Слесарно-монтажные инструменты (приборы) по видам обработки (15-20 шт): плоскостная разметка, рубка металла, гибка, правка металла, резка металла, опиливание металла, сверление, нарезание резьбы, шабрение, притирка и доводка.

ПК, мультимедийное оборудование

Компьютер - 1 шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Zoom (бесплатная версия) - свободно распространяемое программное обеспечение

3) Лаборатория технического обслуживания и ремонта оборудования буровых для проведения практических занятий

Оснащенность оборудованием:

Гидравлическая часть бурового насоса 2х цилиндрического, 2х стороннего действия У8-6МА-1;

Превенторная установка ПВО (крестовина с гидрозадвижками);

Ротор Р560, ПКР (пневматическая клиновидная роторная с клиньями, пульт управления ножной);

Ключ автоматический буровой АКБ-3М, пульт управления;

Ключи машинные универсальные УМК (пневмораскрепитель свечей с пневмоцилиндром на 10МПА);

Гидравлический индикатор веса ГИВ-6 с трансформатором давления ТД-4, долото, спайдеры, клинья, пакеры, задвижки, винтовой насос, центробежный насос, электропривод задвижек.

Учебный комплект «Лаборатория глинистых растворов».
ПК, мультимедийное оборудование
Компьютер - 1 шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.
Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Zoom (бесплатная версия) - свободно распространяемое программное обеспечение

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные источники

1. Карпов, К. А. Строительство нефтяных и газовых скважин : учебное пособие для вузов / К. А. Карпов. — 4-е стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-8671-7. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179154> — Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

2. Храменков, В. Г. Совершенствование процесса бурения и бурового оборудования: автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин : учебное пособие для СПО / В. Г. Храменков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 410 с. — ISBN 978-5-4488-0029-0. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83118.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/83118>. – Текст : электронный.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Шадрина А.В. Основы нефтегазового дела [Электронный ресурс] / А.В. Шадрина, В.Г. Крец. — 3-е изд. — Электрон.текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 213 с. — 978-5-4486-0516-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79709.html> - Текст: электронный.

2. Карпов, К.А. Строительство нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / К.А. Карпов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-4712-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125439>. - Текст: электронный.

Журналы:

1. Нефть России : ежемесячный аналитический журнал. - Москва: ЛУКОЙЛ-Информ, 1994 - . - Выходит ежемесячно. - Текст : непосредственный.

2. Инженерная практика : производственно-технический нефтегазовый журнал. - М. : ООО "Издательство"Энерджи Пресс". - Выходит ежемесячно. - Текст: непосредственный.

3. Бурение & нефть: ежемесячный специализированный научно-технический журнал: издается с 1963 года. - Москва: Бурнефть, 2001 - . - Включен в Перечень ВАК. - Выходит ежемесячно. - ISSN 2072-4799. - Текст: непосредственный.

3.2.3 Профессиональные базы данных:

1. <http://www.aero.garant.ru/> - «Гарант» — информационно-правовой портал.
2. <http://www.consultant.ru/> - справочная система «Консультант плюс».

3.2.4 Информационные ресурсы

1. Страница Библиотечно - издательского комплекса ТИУ

<http://www.tyuiu.ru/>

2. Полнотекстовая база данных ТИУ

<http://elib.tyuiu.ru/>

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

<http://e.lanbook.com>

4. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»

<http://www.iprbookshop.ru>

5. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru»

<http://www.book.ru>

6. Электронно-библиотечная система «Юрайт»

<https://www.biblio-online.ru>

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

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
<p>ПК 1.1. Осуществлять обслуживание двигателей, силовых агрегатов, передаточных устройств и автоматов буровых установок</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знает технические характеристики, устройство бурового оборудования, двигателей, силовых агрегатов и передаточных устройств, конструкции автоматов; – умеет обслуживать двигатели с суммарной мощностью до 1000 кВт включительно, силовые и дизель-электрические агрегаты, топливно-масляные установки, компрессоры, пневматические системы, трансмиссии и электрооборудование буровых установок глубокого бурения; – обслуживает двигатели, силовые агрегаты, передаточные устройства и автоматы буровых установок глубокого бурения;
<p>ПК 1.2. Производить устранение неисправностей и регулировку силового оборудования и автоматов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знает общие сведения о технологическом процессе бурения; – знает технологию разборки, сборки, центровки, устранения неисправностей и регулировки силового оборудования и автоматов; – знает способы регулировки и наладки турботрансформаторов, турбомуфт, систем дистанционного управления силовыми агрегатами и систем автоматической защиты силовых агрегатов; – умеет выполнять разборку, сборку, центровку и устранение неполадок силового, бурового оборудования и автоматов; – умеет вести контроль заданных режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов при пуске и обкатке новых и вышедших из капитального ремонта; – устраняет неисправности и регулирует силовое оборудование и автоматы; – регулирует и ведет наладку вспомогательных систем двигателей и силовых агрегатов;
<p>ПК 1.3. Осуществлять регулировку и наладку вспомогательных систем двигателей и силовых агрегатов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знает способы регулировки и наладки турботрансформаторов, турбомуфт, систем дистанционного управления силовыми агрегатами и систем автоматической защиты силовых агрегатов; – знает температурный режим работы двигателей; способы контроля режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов;

	<ul style="list-style-type: none"> – умеет обеспечивать необходимый режим работы двигателей в зависимости от условий бурения и времени года; – умеет вести контроль заданных режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов при пуске и обкатке новых и вышедших из капитального ремонта; – регулирует и ведет наладку вспомогательных систем двигателей и силовых агрегатов; – регулирует и ведет наладку систем дистанционного управления и систем автоматической защиты силовых агрегатов;
<p>ПК 1.4. Осуществлять регулировку и наладку систем дистанционного управления и систем автоматической защиты силовых агрегатов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знает общие сведения о технологическом процессе бурения; – знает технологию разборки, сборки, центровки, устранения неисправностей и регулировки силового оборудования и автоматов; – знает способы регулировки и наладки турботрансформаторов, турбомуфт, систем дистанционного управления силовыми агрегатами и систем автоматической защиты силовых агрегатов; – умеет вести контроль заданных режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов при пуске и обкатке новых и вышедших из капитального ремонта; – умеет производить регулировку силового, бурового оборудования и автоматов; – регулирует и ведет наладку систем дистанционного управления и систем автоматической защиты силовых агрегатов; – контролирует заданные режимы работы двигателей и силовых агрегатов;
<p>ПК 1.5. Вести контроль заданных режимов работы двигателей и силовых агрегатов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знает температурный режим работы двигателей; – знает способы контроля режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов; – знает принцип работы и технической эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики; – умеет обеспечивать необходимый режим работы двигателей в зависимости от условий бурения и времени года; – умеет вести контроль заданных режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов при пуске и обкатке новых и вышедших из капитального ремонта; – контролирует заданные режимы работы двигателей и силовых агрегатов; – ведет учет работы двигателей, силовых

	агрегатов и расхода горюче-смазочных средств в вахтовом журнале;
ПК 1.6. Вести учет работы двигателей, силовых агрегатов и расхода горюче-смазочных средств в вахтовом журнале	<ul style="list-style-type: none"> – знает технологию обкатки новых и вышедших из капитального ремонта двигателей; – знает виды мероприятий по предупреждению неполадок в работе силовых агрегатов; – знает температурный режим работы двигателей; – знает способы контроля режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов; – умеет вести контроль заданных режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов при пуске и обкатке новых и вышедших из капитального ремонта; – умеет вести учет работы двигателей, силовых агрегатов и расхода горюче-смазочных средств в вахтовом журнале; – умеет разрабатывать и внедрять мероприятия по предупреждению неполадок в работе силовых агрегатов, дизель-генераторных и других станций – контроля заданных режимов работы двигателей и силовых агрегатов; – ведет учет работы двигателей, силовых агрегатов и расхода горюче-смазочных средств в вахтовом журнале;
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии. - освоение знаний, умений и навыков - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.
ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	<ul style="list-style-type: none"> - организация собственной деятельности, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.
ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. - освоение знаний, умений и навыков

<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.</p>
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>- применение полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>