

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 02.09.2025 17:46:13
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.2

к ОП СПО по профессии
21.01.04 Машинист на буровых установках

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **«ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДЪЕМНО-** **ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗ-** **МОВ»**

Форма обучения	<u>очная</u> (очная, заочная)
Курс	<u>1</u>
Семестр	<u>1,2</u>

2025 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. № 850, зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 г., № 29570, и на основании примерной образовательной программы по профессии 21.01.04 Машинист на буровых установках

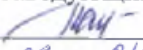
Рабочая программа рассмотрена на заседании ЦК БНГС
Протокол №9 от 02.04.2025 г.

Председатель ЦК

 Александрова Н.М.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением НГО

 Пальянова Н.М.

«02» 04 2025 г.

Рабочую программу разработал(и):

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	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ

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 эксплуатации и обслуживанию подъемно-транспортных средств и вспомогательных механизмов.

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно - нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.3 Перечень профессиональных компетенций

Код	Профессиональные компетенции
ПК 2.1	Подготавливать к работе и управлять подъемником при опробовании (испытании) скважин
ПК 2.2	Выполнять работы по монтажу, демонтажу и ремонту подъемника, оснастке талевой системы, монтажу и обслуживанию вспомогательных механизмов.
ПК 2.3	Управлять лебедкой при спускоподъемных операциях.
ПК 2.4	Управлять силовым электрогенератором, установленным на подъемнике.
ПК 2.5	Обслуживать передвижные электростанции.

1.1.4 В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

ПК, ОК	знать	уметь	иметь практический опыт
ПК 2.1 Подготавливать к работе и управлять подъемником при опробовании (испытании) скважин ОК 01-04	– конструкцию скважин; – технологический процесс и виды работ по опробованию скважин; – технические характеристики и правила эксплуатации подъемника, передвижного агрегата, применяемых механизмов, приспособлений, талевых систем; – технологический процесс добычи нефти, газа и других полезных ископаемых.	– управлять подъемно-транспортным оборудованием с использованием сигнализации; – выполнять операции по монтажу и демонтажу подъемника, агрегата, оборудования буровых установок	– подготовки к работе и управления подъемником при опробовании (испытании) скважин
ПК 2.2 Выполнять работы по монтажу, демонтажу и ремонту подъемника, оснастке талевой системы, монтажу и обслуживанию вспомогательных механизмов ОК 01-04	– технические характеристики и правила эксплуатации подъемника, передвижного агрегата, применяемых механизмов, приспособлений, талевых систем; – технологию проведения спускоподъемных операций, методы ускорения спускоподъемных работ – порядок производства работ по оснастке талевых систем	– выполнять операции по монтажу и демонтажу подъемника, агрегата, оборудования буровых установок; – выполнять работы по оснастке талевой системы; – выполнять спускоподъемные операции при опробовании и оборудовании устья скважин; – управлять силовыми агрегатами, установленными на подъемнике	– подготовки к работе и управления подъемником при опробовании (испытании) скважин; – участия в монтаже, демонтаже и ремонте подъемника, оснастке талевой системы, монтаже и обслуживании вспомогательных механизмов
ПК 2.3 Управлять лебедкой при спускоподъемных операциях ОК 02-04	– технические характеристики и правила эксплуатации подъемника, передвижного агрегата, применяемых механизмов, приспособлений, талевых систем; – технологию проведения спускоподъем-	– обеспечивать выполнять работы по оснастке талевой системы; – выполнять спускоподъемные операции при опробовании и оборудовании устья скважин; – управлять	– участия в монтаже, демонтаже и ремонте подъемника, оснастке талевой системы, монтаже и обслуживании вспомогательных механизмов; – управления лебедкой при спуско-

	ных операций, методы ускорения спуско-подъемных работ; – технологический процесс и виды капитального, текущего ремонтов, методы опробования скважины – правила безопасности труда при спускоподъемных работах, при ведении работ по вскрытию пластов, опробованию скважин	силовыми агрегатами, установленными на подъемнике – определять причины возможных неисправностей при эксплуатации подъемника, лебедки, вспомогательных механизмов и приспособлений, способы их устранения	подъемных операциях; – управления силовым электрогенератором, установленным на подъемнике
ПК 2.4 Управлять силовым электрогенератором, установленным на подъемнике ОК 03-05	– основы электротехники и слесарное дело в объеме выполняемых работ; – способы ремонта двигателя, трансмиссии и ходовой части подъемных лебедок; – правила учета работы подъемника; – технологию обслуживания передвижных электростанций; – документацию, необходимую для ведения процесса бурения скважины; – требования безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности	– проводить профилактический и текущий ремонт двигателя, трансмиссии и ходовой части подъемных лебедок	– управления лебедкой при спускоподъемных операциях; управления силовым электрогенератором, установленным на подъемнике; – обслуживания передвижных электростанций; – обеспечения исправности работы механизмов подъемника, агрегата, регистратора
ПК 2.5 Обслуживать передвижные электростанции ОК 03-09	– температурный режим работы двигателей; способы контроля режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов; – принцип работы и технической эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики;	– проводить профилактический и текущий ремонт двигателя, трансмиссии и ходовой части подъемных лебедок – вести журнал учета работы подъемника (агрегата), расхода горючесмазочных материалов	– управления силовым электрогенератором, установленным на подъемнике; – обслуживания передвижных электростанций; – обеспечения исправности работы механизмов подъемника, агрегата, регистратора

	– основы электро-техники и слесарное дело в объеме выполняемых работ; – способы ремонта двигателя, трансмиссии и ходовой части подъемных лебедок – правила учета работы подъемника; – технологию обслуживания передвижных электростанций – марки и сорта горюче – смазочных материалов	–	–
--	--	---	---

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов:	Объем в часах
на освоение МДК	266
теоретическое обучение	180
самостоятельную работу (в том числе консультации)	80
на практики	216
учебную	144
производственную	72
экзамен – 1 семестр, дифференцированный зачет – 2 семестр, квалификационный экзамен – 2 семестр	6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ

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 2.1-2.5 ОК 1-9	МДК.02.01 Эксплуатация и обслуживание подъемно-транспортного оборудования буровых установок	260	180	90		80			
	УП.01.01 Учебная практика							144	
	ПП.01.01 Производственная практика								72
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	266	180	90		80		144	72

2.2 СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.02 Эксплуатация и обслуживание подъемно-транспортного оборудования буровых установок

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, Лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
МДК.02.01 Эксплуатация и обслуживание подъемно-транспортного оборудования буровых установок		260	
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала		ОК1-9 ПК 2.1-2.5
	1. Основные сведения о добыче нефти и газа и о буровых установках.	4	
	2. Методы бурения скважин.		
	Самостоятельная работа. Виды буровых установок.	4	
Тема 1.2 Передвижные буровые установки	Содержание учебного материала		
	Виды буровых установок.	6	
	Самостоятельная работа. Самоходные буровые установки	6	
Тема 1.3 Талевая система	Содержание учебного материала		
	1. Талевые блоки, кран блоки.		
	2. Крюки подъемные.		
	3. Оснастка талевой системы.		
	4. Расчет талевой системы.		
	Практическое занятие № 1 Схемы талевой системы.	2	
	Практическое занятие № 2 Расчет талевой системы.	2	
	Практическое занятие № 3 Обрезка и переоснастка бурового каната	2	
	Практическое занятие № 4 Выбраковка крюков подъемных	4	
	Самостоятельная работа. Основные требования к крюкам	10	
Тема 1.4 Талевые канаты	Содержание учебного материала		ОК1-9 ПК 2.1-2.5
	1. Назначение талевых канатов		
	2. Классификация талевых канатов..		
	3. Выбраковка канатов.		
	4. Порядок испытания канатов		

	Практическое занятие № 5 Инструменты для подвески и крепления канатов.	2	
	Практическое занятие № 6 Выбраковка подвески крепления канатов	4	
	Практическое занятие № 7 Расчет талевого каната.	4	
	Самостоятельная работа. Материалы стальных канатов.	10	
Тема 1.5 Элеваторы	Содержание учебного материала	8	ОК1-9 ПК 2.1-2.5
	1. Назначение и устройство элеватора.		
	2. Классификация элеватора.		
	3. Принцип работы элеватора.		
	4. Виды обслуживания элеваторов.		
	Практическое занятие № 8 Ремонт предохранителя элеватора.	4	
	Практическое занятие № 9 Техническое обслуживание полуавтоматического элеватора	2	
	Практическое занятие № 10 Техническое обслуживание механического элеватора	2	
	Практическое занятие № 11 Техническое обслуживание вертлюга, сальника	2	
	Самостоятельная работа. Виды элеваторов	6	
Тем 1.6 Спайдеры	Содержание учебного материала	10	ОК1-9 ПК 2.1-2.5
	1. Назначение и классификация.		
	2. Устройство спайдера.		
	3. Технические характеристики спайдеров/		
	4. Принцип работы спайдера		
	5. Обслуживание спайдера		
	Практическое занятие № 12 Карта обследования технического состояния спайдера	4	
	Практическое занятие № 13 Эксплуатация и обслуживание спайдера	4	
	Практическое занятие № 14 Замена клиньев и вкладышей спайдера.	4	
	Практическое занятие №15 Визуально-оптический и измерительный контроль состояния спайдера	2	
	Практическое занятие № 16 Замена втулок левого и правого коленвалов и шtroпа	4	
	Практическое занятие № 17 Проверка работоспособности спайдера после технического обслуживания	2	
	Самостоятельная работа. Виды работ при обслуживании спайдера	10	
Тема 1.7 Подъемные лебедки	Содержание учебного материала	10	ОК1-9 ПК 2.1-2.5
	1. Назначение, классификация лебедок		
	2. Конструктивные особенности подъемных лебедок.		

	3. Кинематическая схема подъемной лебедки ЛПТ-8		
	Практическое занятие №18 Эксплуатация и обслуживание лебедки ЛПТ-8.	2	
	Практическое занятие № 19 Эксплуатация и обслуживание лебедки ЛПР-60.	2	
	Практическое занятие №20 Монтаж лебедки и сборка её узлов.	4	
	Практическое занятие №21 Эксплуатация и обслуживание пневматической системы управления лебедки	2	
	Практическое занятие №22 Проверка колодок ленточного тормоза и их замена	2	
	Практическое занятие №23 Проверка шино-пневматических муфт на работоспособность и их замена	4	
	Практическое занятие №24 Проверка равномерности прилегания тормозных колодок к тормозным шкивам и их регулировка (или замена).	4	
	Самостоятельная работа. Кинематическая схема подъемной лебедки ЛПР-60.	10	
Тема 1.8 Подъемные агрегаты	Содержание учебного материала	12	ОК1-9 ПК 2.1-2.5
	1. Основные узлы подъемных агрегатов.		
	2. Техническое обслуживание агрегатов.		
	3. Основные неисправности подъемных агрегатов.		
	4. Основные требования к установке подъемного агрегата на местности.		
	5. Кинематическая схема подъемного агрегата.		
	Практическое занятие №25 Обслуживание гидравлической системы агрегата.	6	
	Практическое занятие №26 Обслуживание пневматической системы агрегата.	4	
Тема 1.9 Грузозахватные механизмы	Самостоятельная работа. Кинематическая схема АЗИНмаш-37А	10	
	Содержание учебного материала	12	ОК1-9 ПК 2.1-2.5
	1. Классификация грузозахватных механизмов.		
	2. Испытание механизмов на работоспособность. Виды неисправностей.		
	3. Требования к эксплуатации грузозахватных механизмов.		
	Практическое занятие №27 Выбраковка грузозахватных механизмов.	4	
	Практическое занятие №28 Эксплуатация и обслуживание грузозахватных механизмов.	4	
Тема 1.10 Техническая документация	Самостоятельная работа. Основные неисправности строп.	8	
	Содержание учебного материала	8	ОК1-9 ПК 2.1-2.5
	1. Акты и протоколы.		
	2. Технический паспорт.		
	3. Разрешительная документация.		

	Практическое занятие №29 Подготовка технического паспорта к освидетельствованию буровой установки	2	
	Самостоятельная работа. Составление акта приемки оборудования из ремонта.	6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Экзамен		6	
Итого		266	
Учебная практика		144	ОК1-9 ПК 2.1-2.5
Виды работ: Подготовка к работе подъемника и управление им при испытании скважин Выполнение работ по монтажу и демонтажу подъемника, оснастки талевого системы Выполнение работ по монтажу и обслуживанию вспомогательных механизмов Выполнение работ по управлению лебедкой при спускоподъемных операциях Выполнение работ по демонтажу оборудования буровых установок Участие в выполнении работ по проведению спускоподъемных операций Выполнение работ по монтажу оборудования буровых установок Выполнение работ по монтажу подъемных агрегатов Осуществление контроля параметров бурового раствора Проведение работ по очистке забоя скважины гидравлической желонкой Проведение работ по очистке забоя скважины механической желонкой Проведение работ по очистке забоя скважины методом компрессирования Осуществление работ по глушению скважины Выполнение работ по креплению талевого каната Выполнение работ по переоснастке талевого системы, замена талевого каната Выполнение работ по смене плашек превентора Выполнение работ по опрессовке противовыбросового оборудования Выполнение работ по регулировке тормозной системы Выполнение работ по перетяжке талевого каната Выполнение работ по обслуживанию вспомогательных механизмов Выполнение работ по управлению силовым электрогенератором, установленном на подъемнике Выполнение работ по обслуживанию передвижных электростанций Участие в управлении подъемно-транспортным оборудованием с использованием сигнализации Участие в управлении силовыми агрегатами, установленными на подъемнике Проведение профилактического и текущего ремонта двигателя			
Производственная практика		72	ОК1-9

Виды работ: Подготовка к работе подъемника и управление им при испытании скважин Выполнение работ по монтажу и демонтажу подъемника, оснастки талевой системы Выполнение работ по монтажу и обслуживанию вспомогательных механизмов Выполнение работ по управлению лебедкой при спускоподъемных операциях Выполнение работ по демонтажу оборудования буровых установок Участие в выполнении работ по проведению спускоподъемных операций Выполнение работ по монтажу оборудования буровых установок Выполнение работ по монтажу подъемных агрегатов Осуществление контроля параметров бурового раствора Проведение работ по очистке забоя скважины гидравлической желонкой Проведение работ по очистке забоя скважины механической желонкой Проведение работ по очистке забоя скважины методом компрессирования Осуществление работ по глушению скважины Выполнение работ по креплению талевого каната Выполнение работ по переоснастке талевой системы, замена талевого каната Выполнение работ по смене плашек превентора Выполнение работ по опрессовке противовыбросового оборудования Выполнение работ по регулировке тормозной системы Выполнение работ по перетяжке талевого каната Выполнение работ по обслуживанию вспомогательных механизмов Выполнение работ по управлению силовым электрогенератором, установленном на подъемнике Выполнение работ по обслуживанию передвижных электростанций Участие в управлении подъемно-транспортным оборудованием с использованием сигнализации Участие в управлении силовыми агрегатами, установленными на подъемнике Проведение профилактического и текущего ремонта двигателя		ПК 2.1-2.5
--	--	-------------------

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ

В целях реализации компетентного подхода при изучении профессионального модуля используются активные формы проведения занятий (мультимедиа-презентации, 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 клиновая 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, Microsoft Office Professional Plus, 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 противовибросового оборудования, макет скважины.

ПК, мультимедийное оборудование

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

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

1. Карпов, К. А. Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебное пособие для СПО / К. А. Карпов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 188 с. — ISBN 978-5-507-50540-1. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/445301> — Режим доступа: для авториз. Пользователей – Текст: электронный.

2. Попов, А. Н. Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / А. Н. Попов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-9729-1368-8. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/132958.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей – Текст: электронный.

3.2.1 Основные источники

3.2.2 Дополнительные источники

1. 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, - 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, - 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 профессио- нальные и общие ком- петенции)	Основные показатели оценки результата	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1 Подготавливать к работе и управлять подъемником при опробовании (испытании) скважин	– знает конструкцию скважин; – описывает технологический процесс и виды работ по опробованию скважин; – знает технические характеристики и правила эксплуатации подъемника, передвижного; – описывает технологический процесс добычи нефти, газа и других полезных ископаемых; – управляет подъемно-транспортным оборудованием с использованием сигнализации; – выполняет операции по монтажу и демонтажу подъемника, агрегата, оборудования буровых установок – подготавливает к работе и управления подъемником при опробовании (испытании) скважин	– устный опрос по темам 1.1-1.10 – письменный опрос; – письменная проверка знаний по темам 1.1-1.10; – тестирование по темам 1-1 -1.10; – экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-29; – оценка выполнения самостоятельной работы по темам 1.1 -1.10; – самоконтроль по тема 1.1 -1.10; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация.
ПК 2.2 Выполнять работы по монтажу, демонтажу и ремонту подъемника, оснастке талевой системы, монтажу и обслуживанию вспомогательных механизмов.	– знает технические характеристики и правила эксплуатации подъемника, передвижного агрегата, применяемых механизмов, приспособлений, талевых систем; – описывает технологию проведения спускоподъемных операций, методы ускорения спускоподъемных работ; – знает порядок производства работ по оснастке талевых систем; – выполняет операции по монтажу и демонтажу подъемника, агрегата, оборудования буровых установок; – выполняет работы по оснастке талевой системы; – выполняет спускоподъемные операции при опробовании и оборудовании устья скважин;	– устный опрос по темам 1.1-1.10 – письменный опрос; – письменная проверка знаний по темам 1.1-1.10; – тестирование по темам 1-1 -1.10; – экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-29; – оценка выполнения самостоятельной работы по темам 1.1 -1.10; – самоконтроль по тема 1.1 -1.10; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация.

	– управляет силовыми агрегатами, установленными на подъемнике – участвует в подготовке к работе и управлению подъемником при опробовании (испытании) скважин; – участие в монтаже, демонтаже и ремонте подъемника, оснастке талевой системы, монтаже и обслуживании вспомогательных механизмов	
ПК 2.3 Управлять лебедкой при спускоподъемных операциях	– знает технические характеристики и правила эксплуатации подъемника, передвижного агрегата, применяемых механизмов, приспособлений, талевых систем; – описывает технологию проведения спускоподъемных операций, методы ускорения спускоподъемных работ; – описывает технологический процесс и виды капитального, текущего ремонтов, методы опробования скважины – применяет правила безопасности труда при спускоподъемных работах, при ведении работ по вскрытию пластов, опробованию скважин – обеспечивает выполнение работ по оснастке талевой системы; – выполняет спускоподъемные операции при опробовании и оборудовании устья скважин; – управляет силовыми агрегатами, установленными на подъемнике – определяет причины возможных неисправностей при эксплуатации подъемника, лебедки, вспомогательных механизмов и приспособлений, способы их устранения. – участвует в монтаже, демонтаже и ремонте подъемника, оснастке талевой системы, монтаже и обслуживании вспомогательных механизмов;	

	– управляет лебедкой при спускоподъемных операциях; управления силовым электрогенератором, установленным на подъемнике.	
ПК 2.4 Управлять силовым электрогенератором, установленным на подъемнике	– знает основы электротехники и слесарного дела в объеме выполняемых работ; – описывает способы ремонта двигателя, трансмиссии и ходовой части подъемных лебедок; – применяет правила учета работы подъемника; – описывает технологию обслуживания передвижных электростанций; – ведет документацию, необходимую для ведения процесса бурения скважины; – соблюдает требования безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности – проводит профилактический и текущий ремонт двигателя, трансмиссии и ходовой части подъемных лебедок – управляет лебедкой при спускоподъемных операциях; управления силовым электрогенератором, установленным на подъемнике; – обслуживает передвижные электростанций; – обеспечивает исправность работы механизмов подъемника, агрегата, регистратора.	
ПК 2.5 Обслуживать передвижные электростанции	– знает температурный режим работы двигателей; способы контроля режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов; – знает принцип работы и технической эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики; – знает основы электротехники и слесарное дело в объеме выполняемых работ; – знает способы ремонта двигателя, трансмиссии и ходовой	

	части подъемных лебедок – применяет правила учета работы подъемника; – описывает технологию обслуживания передвижных электростанций – знает марки и сорта горюче-смазочных материалов. – умеет проводить профилактический и текущий ремонт двигателя, трансмиссии и ходовой части подъемных лебедок – ведет журнал учета работы подъемника (агрегата), расхода горюче-смазочных материалов – управляет силовым электрогенератором, установленным на подъемнике; – обслуживает передвижные электростанций; – обеспечивает исправную работу механизмов подъемника, агрегата, регистратора	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- определяет задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; - производит анализ задачи и/или проблемы; - эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.; - составляет план действия; - определяет необходимые ресурсы; - демонстрирует способность оценивать результаты и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- определяет задачи для поиска информации, необходимые источники информации; - осуществляет планирование процесса поиска, структурирование получаемой информации; - демонстрирует способность выделять наиболее значимые аспекты в перечне информации; - производит оценку практической значимости результатов поиска; - умеет оформлять результаты поиска; - применяет средства информа-	

	ционных технологий для решения профессиональных задач	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - демонстрирует способность определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы финансовой грамотности	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- демонстрирует способность организовывать работу коллектива и команды; - знает правила эффективного рабочего взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке российской федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	- демонстрирует способность проявлять гражданско-патриотическую позицию, осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	отношений; - владеет умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний эффективные способы противодействия коррупции	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- умеет соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - демонстрирует способность организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	- умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - демонстрирует способность пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; - знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельно-	

	сти и зоны риска физического здоровья; средства профилактики перенапряжения	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- умеет использовать в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке	