

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО**

Геологический колледж

УТВЕРЖДЕНО решением ученого совета

№ 12 « 30 » ноября 2021 г.

Основная программа профессионального обучения
(программа профессиональной подготовки по профессии рабочего,
должности служащего)

по профессии **«ОПЕРАТОР ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ И ГАЗА»**

Квалификация – 3 разряд
Код профессии – 15824
Код профессионального стандарта – 19.004

Саратов 2021

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего «Оператор по добыче нефти и газа» разработана на основе профессионального стандарта «Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «22» сентября 2020 г. № 642н.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»,
Геологический колледж СГУ

Разработчики:

Мустакова К.И. – преподаватель

Шегай М.О. – преподаватель

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Методические рекомендации по разработке профессиональных образовательных программ с учетом требования профессиональных стандартов (письмо Минобрнауки РФ № АК-3126 от 24 сентября 2014 г.);

Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 № 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения";

Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 (ред. от 25.04.2019) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

1.2. Область применения программы

Настоящая программа предназначена для профессионального обучения лиц, ранее не имевших профессию рабочего «Оператор по добыче нефти и газа».

1.3. Требования к обучающимся (категории обучающихся): к освоению программы профессиональной подготовки по профессии рабочего «Оператор по добыче нефти и газа» допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, с уровнем образования не ниже полного общего. Программа предусматривает изучение с обучающимися теоретических сведений и выработку практических навыков, необходимых оператору по добыче нефти и газа.

1.4. Цель и планируемые результаты освоения программы

Целью реализации программы является освоение обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения добычи нефти, газа и газового конденсата (далее – углеводородное сырье), а также получение 3 квалификационного разряда по профессии рабочего «Оператор по добыче нефти и газа».

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду деятельности в соответствии с профессиональным стандартом:

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт (навыки)	Умения	Знания
1	2	3	4	5
ВД 1 Обеспечение работы обо-	ПК 1. Проверка технического со-	– Обход (по установленным маршрутам),	– Оценивать состояние и работоспо-	– Маршруты обходов оборудования

<p>рудования для добычи углеводородного сырья</p>	<p>стояния и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья</p>	<p>визуальный осмотр, проверка работоспособности, герметичности и состояния оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, трубопроводов, трубопроводной арматуры, сосудов, работающих под избыточным давлением; контрольно-измерительных приборов и автоматики (далее (КИПиА), опор и оснований фундаментов на предмет отсутствия механических повреждений, визуальный осмотр линий электропередач на предмет их целостности, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации в пределах территории обслуживаемых скважин</p> <ul style="list-style-type: none"> – Подготовка (проверка ис- 	<p>способность оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, вспомогательного оборудования, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации</p> <ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять подбор КИПиА к условиям измерения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации – Определять исправность КИПиА – Читать и анализировать показания КИПиА – Определять концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов 	<p>ния, ответственных подъездных путей, расположение коммуникаций</p> <ul style="list-style-type: none"> – Конструкция нефтяных, газовых и нагнетательных скважин – Назначение, принцип работы, правила эксплуатации и возможные неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья и другого оборудования, используемого на объектах добычи углеводородного сырья – Назначение, правила использования применяемого инструмента, приспособлений, КИПиА – Назначение, устройство и принцип работы обслуживаемых КИПиА – Структура меню контроллеров различных станций управления
---	--	---	--	---

		<p>правности и работоспособности) КИПиА перед применением</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проверка работоспособности механической части систем вентиляции – Проверка технического состояния оборудования подачи химических реагентов – Проверка оборудования для добычи углеводородного сырья на наличие посторонних шумов в работе механизмов – Проверка состояния сальниковых уплотнений на оборудовании для добычи углеводородного сырья – Контроль работы электронагревательных приборов (электроды, масляные радиаторы, нагревательные ленты) – Регулировка и изменение параметров работы промышленного электрообо- 	<ul style="list-style-type: none"> – Сопоставлять фактическое состояние воздушной среды с предельно допустимыми концентрациями веществ, предельно допустимыми взрывоопасными концентрациями (далее ПДВК) веществ – Пользоваться электроннагревательным и приборами – Пользоваться электрооборудованием – Применять вспомогательный инвентарь и технические средства для обеспечения соответствия состояния производственных объектов и территорий требованиям нормативно-технической документации – Читать техническую документацию общего и специализированного назначения – Осуществ- 	<p>электрооборудованием</p> <ul style="list-style-type: none"> – Предельно допустимое содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека – ПДВК веществ в воздухе рабочей зоны – Инструкции по эксплуатации электронагревательных приборов – Основные характеристики и принцип работы промышленного электрооборудования – Требования к содержанию территории технологических площадок, проездов – Технологический процесс добычи, сбора, транспортировки углеводородного сырья, заправки и отбора газа – Основы технологии добычи углеводородного сырья
--	--	---	---	--

		<p>рудования</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проверка наличия и исправности заграждений, предохранительных приспособлений и блокировочных устройств – Определение концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов – Обеспечение соответствия состояния закрепленных производственных объектов и территорий требованиям нормативно-технической документации – Ведение оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья – Информирование непо- 	<p>лять контроль основных технологических параметров работы скважин и оборудования для добычи углеводородного сырья</p> <ul style="list-style-type: none"> – Использовать средства радиосвязи и коммуникации – Работать в специализированных программных продуктах (при их наличии) – Вести оперативную, техническую и технологическую документацию по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья – Применять средства индивидуальной и коллективной защиты 	<ul style="list-style-type: none"> – Технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья – Основные технические характеристики и технологические параметры работы оборудования для добычи углеводородного сырья – Инструкции по использованию средств радиосвязи и коммуникации – Порядок внесения информации в специализированные программные продукты (при их наличии) – Виды, назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи уг-
--	--	--	--	--

		<p>средственного руководителя о работе оборудования для добычи углеводородного сырья</p> <ul style="list-style-type: none"> – Внесение информации о техническом состоянии оборудования для добычи углеводородного сырья в программные комплексы (при их наличии) 		<p>леводородного сырья</p> <ul style="list-style-type: none"> – Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты – План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий – Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
	<p>ПК 2. Обслуживание оборудования для добычи углеводородного сырья</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Подготовка сертифицированного слесарно-монтажного инструмента, набивочно-прокладочного и расходного материалов для выполнения работ по обслуживанию оборудования для добычи углеводородного сырья – Выполнение работ по подготовке к запуску, выводу на режим, эксплуатации и остановке скважин и оборудования по добыче уг- 	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнять технологические операции по подготовке к запуску, выводу на режим, эксплуатации и остановке скважин и оборудования для добычи углеводородного сырья – Осуществлять смену и ревизию КИПиА, уплотнительных устройств подвижных и неподвижных соединений оборудования для добычи углеводородного сырья 	<ul style="list-style-type: none"> – Характеристики, назначение, устройство, принципы работы, правила эксплуатации и возможные неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья, трубопроводной арматуры, труб и коммуникаций оборудования – Технологический процесс добычи, сбора, транспортировки углеводородного

		<p>леводородного сырья</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнение технологических переключений трубопроводов и оборудования – Осуществление ревизии и замены КИПиА, установленных на оборудовании для добычи углеводородного сырья – Осуществление ревизии, замены и обслуживания запорно-регулирующей арматуры – Выполнение работ по очистке поверхностей и восстановлению защитного покрытия оборудования для добычи углеводородного сырья – Ревизия и смена уплотнительных устройств подвижных и неподвижных соединений оборудования для добычи углеводородного сырья – Ревизия оборудования групповой замерной ус- 	<ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять ревизию, замену, обслуживание запорно-регулирующей арматуры – Выполнять работы по очистке поверхностей и восстановлению защитного покрытия оборудования для добычи углеводородного сырья – Осуществлять ревизию оборудования ГЗУ, ДНС – Обслуживать технологическую обвязку оборудования для добычи углеводородного сырья и механизмов – Обслуживать оборудование для газлифтной эксплуатации скважин – Организовывать устранение неисправностей в работе оборудования для добычи углеводородного сырья – Выявлять и устранять неисправности оборудо- 	<p>сырья, за- качки и от- бора газа</p> <ul style="list-style-type: none"> – Схема сбора и транспор- тировки уг- леводород- ного сырья на обслужи- ваемом уча- стке – Правила пользования сертифици- рованным слесарно- монтажным инструмен- том – Виды и по- рядок устра- нения неис- правностей в работе обо- рудования для добычи углеводо- родного сы- рья – Устройство и назначение КИПиА и запорно- регулирующей армату- ры, установ- ленных на оборудо- вании для до- бычи угле- водородного сырья – Конструк- тивные осо- бенности за- порно- регулирую- щей армату- ры – Способы нанесения
--	--	---	--	---

		<p>тановки (далее (ГЗУ), дожимной насосной станции (далее (ДНС)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Обслуживание технологической обвязки оборудования для добычи углеводородного сырья и механизмов – Обслуживание оборудования для газлифтной эксплуатации скважин под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокого уровня квалификации – Контроль ремонта и замены оборудования для добычи углеводородного сырья – Устранение неисправностей в работе оборудования для добычи углеводородного сырья – Обработка паром высокого давления оборудования для добычи углеводородного сырья – Выполнение работ по об- 	<p>вания для добычи углеводородного сырья, инструмента, приспособлений</p> <ul style="list-style-type: none"> – Контролировать работу обслуживаемого оборудования визуально и по показаниям средств измерений – Производить сверку маркировки оборудования для добычи углеводородного сырья, инструмента и приспособлений на соответствие сертификату, паспорту этого оборудования – Пользоваться парогенераторными установками для обработки оборудования для добычи углеводородного сырья – Выполнять работы по обслуживанию оборудования для добычи углеводородного сырья с применением специализированной 	<p>защитных покрытий</p> <ul style="list-style-type: none"> – Свойства лакокрасочных и антикоррозионных покрытий – Устройство и принцип работы оборудования ГЗУ, ДНС – Устройство и принцип работы оборудования для газлифтной эксплуатации скважин – Порядок применения парогенераторных установок и компрессоров – Назначение, устройство и особенности применения специализированной техники, используемой для обслуживания оборудования для добычи углеводородного сырья – Физико-химические свойства используемых химических реагентов – Технологический рег-
--	--	--	---	---

		<p>служиванию оборудования для добычи углеводородного сырья с применением специализированной техники</p> <ul style="list-style-type: none"> – Очистка лифта насосно-компрессорных труб (далее (НКТ) в скважине от асфальтосмолопарафиновых отложений (далее (АСПО) механическими, физическими, тепловыми и химическими методами – Проведение подготовительных работ перед замером дебита скважины – Информирование непосредственного руководителя о техническом состоянии оборудования для добычи углеводородного сырья – Внесение информации об исправности оборудования для добычи углеводородного сырья в программные комплексы (при их нали- 	<p>техники</p> <ul style="list-style-type: none"> – Производить очистку лифта НКТ в скважине от АСПО механическими, физическими, тепловыми и химическими методами – Подготавливать оборудование и приспособления для отбора проб – Выполнять отбор проб скважинной жидкости – Использовать средства радиосвязи и коммуникации – Работать в специализированных программных продуктах (при их наличии) – Применять средства индивидуальной и коллективной защиты 	<p>ламент ведения процесса добычи углеводородного сырья</p> <ul style="list-style-type: none"> – Порядок и правила очистки лифта НКТ в скважине от АСПО механическими, физическими, тепловыми и химическими методами – Инструкции по использованию средств радиосвязи и коммуникации – Порядок внесения информации в специализированные программные продукты (при их наличии) – Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты – План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий – Требования охраны труда, промышленной, пожарной и
--	--	--	--	---

		чию)		экологической безопасности
	ПК 3. Технологическое сопровождение процесса добычи углеводородного сырья	<ul style="list-style-type: none"> – Поддержание заданного режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья – Определение и устранение отклонений от заданного режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья – Монтаж, демонтаж штуцеров на оборудовании для добычи углеводородного сырья – Подача реагентов в скважины и систему сбора углеводородного сырья – Учет расхода реагентов – Контроль и корректировка основных технологических параметров и режима работы скважин – Отбор проб для проведения лабораторных исследований – Ведение оперативной, технической и технологической 	<ul style="list-style-type: none"> – Определять и устранять отклонения от заданного режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья – Производить установку и снятие штуцеров – Регулировать подачу реагентов – Устанавливать и менять режим работы дозирующего насоса – Производить замер дебита скважин – Регулировать рабочие параметры оборудования для добычи углеводородного сырья – Отбирать пробы на устье скважины со всех точек отбора – Читать и анализировать показания КИПиА – Заполнять рабочую документацию по результатам замеров рабочих па- 	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочие и допустимые значения технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья – Порядок и правила регулирования режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья – Физико-химические свойства реагентов, применяемых при добыче углеводородного сырья – Нормы расхода реагентов – Технологический регламент, технические характеристики и параметры работы оборудования для добычи углеводородного сырья – Технологический регламент ведения процесса

		<p>ской документации по контролю эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья</p> <ul style="list-style-type: none"> – Информирование непосредственного руководителя о параметрах работы оборудования для добычи углеводородного сырья – Внесение информации по технологическому сопровождению процесса добычи углеводородного сырья в программные комплексы (при их наличии) 	<p>раметров скважины</p> <ul style="list-style-type: none"> – Вести оперативную, техническую и технологическую документацию по контролю эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья – Использовать средства радиосвязи и коммуникации – Работать в специализированных программных продуктах (при их наличии) – Применять средства индивидуальной и коллективной защиты 	<p>добычи углеводородного сырья</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правила и способы отбора проб для проведения лабораторных исследований – Методика проведения замеров дебита скважин – Принцип работы КИПиА – Виды, назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по контролю эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья – Основные сведения о технологическом процессе добычи углеводородного сырья – Инструкции по использованию средств радиосвязи и коммуникации – Порядок внесения
--	--	---	---	--

				<p>информации в специализированные программные продукты (при их наличии)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты – План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий – Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
	<p>ПК 4. Подготовка к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Подготовка инструментов, расходных материалов, средств индивидуальной и коллективной защиты, средств первичного пожаротушения, переносных газоанализаторов, необходимых при проведении ремонтных работ – Снятие (установка) ограждений рабочей зоны, предупреждение 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверять исправность инструментов, приспособлений, средств индивидуальной и коллективной защиты, средств первичного пожаротушения, переносных газоанализаторов – Подготавливать инструмент и приспособления к эксплуатации 	<ul style="list-style-type: none"> – Правила использования инструментов, средств первичного пожаротушения, переносных газоанализаторов – Технические требования к содержанию инструмента – Устройство, назначение, область применения основных типов газоанализаторов – Порядок отключения оборудования

		<p>тельных знаков перед (после) проведением ремонтных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> – Остановка и отключение оборудования для добычи углеводородного сырья под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокого уровня квалификации – Освобождение оборудования для добычи углеводородного сырья и трубопроводов от углеводородного сырья – Подготовка объектов добычи углеводородного сырья к проведению работ повышенной опасности (газоопасных, огневых, земляных работ в охранной зоне) – Монтаж и демонтаж оборудования, установок, механизмов и коммуникаций под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокого уровня 	<p>(заточка, шлифовка ручек)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Подготавливать временное рабочее место и оборудование для проведения ремонтных работ – Выполнять остановку и отключение оборудования для добычи углеводородного сырья – Применять в работе оборудование и приспособления по удалению остатков углеводородного сырья – Проверять наличие заземления, зануления обслуживаемого оборудования – Производить визуальный осмотр исправности заземления, зануления – Определять соответствие объекта требованиям охраны труда, промышленной, пожарной и 	<p>для добычи углеводородного сырья</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правила и порядок освобождения оборудования и трубопроводов от углеводородного сырья – Правила проведения работ повышенной опасности – Порядок и правила проведения монтажа и демонтажа оборудования и механизмов – Технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья – Технологические схемы оборудования и механизмов – Условные обозначения, применяемые на технологических схемах – Правила и последовательность выполнения разборки, ремонта и сборки отдельных узлов и механизмов простого нефтепромышленного оборудо-
--	--	---	--	--

		<p>квалификации</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разборка, ремонт и сборка отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования – Монтаж, демонтаж заглушек на оборудовании для добычи углеводородного сырья – Замена предохранительного клапана – Стравливание избыточного давления в оборудовании для добычи углеводородного сырья и в затрубном пространстве скважины до требуемых параметров – Пропарка камеры счетчика количества жидкости, трубопровода, емкости дозаторной установки, сепарационной емкости, переключателя скважин многоходового (далее (ПСМ)) – Продувка инертным газом аппаратов, трубопроводов и 	<p>экологической безопасности</p> <ul style="list-style-type: none"> – Производить земляные работы (раскапывать участок для нахождения места разгерметизации трубопровода и ее последующей ликвидации) – Осуществлять подбор необходимых инструментов и приспособлений для выполнения монтажных и демонтажных работ – Выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов – Производить разборку, ремонт и сборку отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования – Применять ручной и механизированный слесарный ин- 	<p>вания</p> <ul style="list-style-type: none"> – Порядок откачки жидкости из дренажных емкостей и канализационных колодцев на обустроенных скважинах, ДНС, ГЗУ – Требования к скважинной площадке – Требования к организации временного рабочего места для проведения ремонта – Инструкции и правила эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья – Инструкции по эксплуатации заземляющих, зануляющих устройств – Назначение, правила использования КИПиА – Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты – План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
--	--	--	---	---

		<p>импульсных линий</p> <ul style="list-style-type: none"> – Откачка жидкости из дренажных емкостей и канализационных колодцев на обустроенных скважинах, ДНС, ГЗУ – Снятие технологических параметров по показаниям КИПиА – Подготовка к опрессовке и испытаниям оборудования для добычи углеводородного сырья после ремонта – Информирование непосредственного руководителя о подготовке к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья 	<p>струмент, электро- и пневмоинструмент, приспособления при выполнении монтажных и демонтажных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> – Производить установку и снятие заглушек – Снижать избыточное давление газа с оборудования для добычи углеводородного сырья и из затрубного пространства скважины – Осуществлять пропарку отдельных узлов и механизмов оборудования для добычи углеводородного сырья – Выполнять продувку инертным газом аппаратов, трубопроводов и импульсных линий – Откачивать жидкость из дренажных емкостей и канализационных колодцев на 	<ul style="list-style-type: none"> – Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
--	--	---	---	--

			<p>обустроенных скважинах, ДНС, ГЗУ</p> <ul style="list-style-type: none"> – Снимать показания КИПиА – Читать техническую документацию общего и специализированного назначения – Применять средства индивидуальной и коллективной защиты 	
--	--	--	---	--

Обучающийся в результате освоения программы должен иметь практический опыт:

- эксплуатации и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и автоматики, оборудования для отбора проб;
- сбора информации и определения технологических параметров работы скважины по показаниям контрольно-измерительных приборов и лабораторных исследований;
- приведения состояния наземного оборудования, кустовых и скважинных площадок к требованиям промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда;
- проведения анализа газовой среды;

уметь:

- производить замеры, отбирать пробы и определять параметры работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции; замеры состояния газовой среды;
- расшифровывать показания приборов контроля и автоматики;
- снимать показания приборов, измеряющих параметры газопровода, расчет расхода газа и жидкости, вести режимные листы работы установки комплексной подготовки газа (УКПГ), цеха;
- анализировать состояние газовой среды по результатам произведенных замеров;
- пользоваться средствами малой механизации, ручного инструмента в ходе производства земляных работ;
- оценивать состояние кустовых и скважинных площадок на соответствие требованиям безопасности;

знать:

- устройство и принцип работы обслуживаемых контрольно-измерительных приборов, комплексной аппаратуры, средства автоматики и телемеханики; оборудования для отбора проб; газоанализаторов;
- правила безопасной эксплуатации и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов, комплексной аппаратуры, средств автоматики и телемеханики; оборудования для отбора проб; газоанализаторов; средств малой механизации, ручного инструмента;
- методику выбора приборов, оборудования, средств малой механизации, ручного инструмента для проведения конкретного вида работ
- методику безопасного проведения измерительных работ, отбора проб на устье скважины и из трубопровода;
- требования охраны труда при проведении работ;
- требования охраны окружающей среды;
- требования и правила ведения (оформления) соответствующей документации;
- правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности.

1.5. Форма обучения – очно-заочная.

Режим занятий: 4-8 часов в день.

1.6. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы - свидетельство о присвоении 3 квалификационного разряда по профессии рабочего «Оператор по добыче нефти и газа».

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ пп	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе:			Форма промежуточной/итоговой аттестации
			Лекции, в т.ч. контрольно-самостоятельные работы (опросы, консультации)	Практические занятия (лабораторные работы, выездные (практические) занятия)	Внеаудиторная самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. Модуль общепрофессиональных дисциплин	20	-	-	20	зачет
2	Модуль 2. Модуль профессиональных дисциплин	172	116	-	56	зачет
3	Модуль 3. Модуль профессиональной подготовки	64	-	64	-	ПКР
	Итого	256	116	64	76	
	Итоговая аттестация	Квалификационный экзамен				

2.2. Учебно-тематический план программы

№ пп	Наименование модулей, разделов и тем	Всего, час.	В том числе:			Форма промежуточной/итоговой аттестации
			Лекции, в т.ч. контрольно-самостоятельные работы (опросы, консультации)	Практические занятия (лабораторные работы, выездные занятия)	Внеаудиторная самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	
1	Модуль 1. Модуль общепрофессиональных дисциплин					зачет
1.1	Материаловедение	3	-	-	3	
1.2	Слесарное дело	3	-	-	3	
1.3	Электротехника	4	-	-	4	
1.4	Основы нефтепромышленной	4	-	-	4	

	геологии					
1.5	Основы экологии и охраны окружающей среды	3	-	-	3	
1.6	Охрана труда и промышленная безопасность	3	-	-	3	
	Итого	20	-	-	20	
2	Модуль 2. Модуль профессиональных дисциплин					зачет
2.1	Способы эксплуатации скважин	66	54	-	12	
2.1.1	Эксплуатация скважин фонтанным способом	22	18	-	4	
2.1.2	Эксплуатация скважин газлифтным способом	22	18	-	4	
2.1.3	Эксплуатация скважин насосным способом	22	18	-	4	
2.2	Технологический режим работы скважины	44	28	-	16	
2.2.1	Замер и определение параметров работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции	16	12	-	4	
2.2.2	Отбор проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопровода	14	8	-	6	
2.2.3	Подготовка оборудования для отбора проб	14	8	-	6	
2.3	Контрольно-измерительные приборы	62	34	-	28	
2.3.1	Устройство и принцип работы КИП	14	8	-	6	
2.3.2	Методика проведения измерительных работ	12	6	-	6	
2.3.3	Оценка технического состояния и подбор КИП	12	6	-	6	
2.3.4	Чтение и анализ показаний КИПиА	10	6	-	4	
2.3.5	Монтаж и демонтаж КИПиА	14	8	-	6	
	Итого	172	116	-	56	
3	Модуль 3. Модуль профессиональной подготовки					ПКР
3.1	Ведение технологического процесса и поддержание заданного режима работы скважин	30	-	30	-	
3.1.1	Выбор, проверка исправности и подготовка измерительных приборов КИПиА, оборудования для отбора проб добываемой продукции	6	-	6	-	

3.1.2	Порядок безопасного отбора проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопровода	8	-	8	-	
3.1.3	Порядок безопасного проведения замеров и определения параметров работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции	8	-	8	-	
3.1.4	Сбор информации и определение технологических параметров работы скважины по показаниям КИП и лабораторных исследований. Порядок ведения вахтовой документации и передачи информации руководителю работ	8	-	8	-	
3.2	Контроль газовоздушной среды	4	-	4	-	
3.2.1	Подготовка газоанализатора к работе и порядок безопасного анализа газовоздушной среды. Порядок внесения записей результатов контроля в вахтовый журнал	4	-	4	-	
3.3	Содержание кустовой и скважинной площадок	30	-	30	-	
3.3.1	Приведение состояния наземного оборудования скважин в соответствие с требованиями промышленной, пожарной и экологической безопасности. Соблюдение требований охраны труда при проведении работ	10	-	10	-	
3.3.2	Приведение кустовых и скважинных площадок в соответствие с требованиями к скважинной площадке. Соблюдение требования охраны труда при проведении работ	10	-	10	-	
3.3.3	Содержание состояния прилегающей территории к кустовым площадкам в соответствии с требованием промышленной, пожарной, экологической безопасности. Соблюдение требований ох-	10	-	10	-	

	раны труда при производстве работ					
	Итого	64	-	64	-	
Итоговая аттестация						Квалификационный экзамен
	Итого	256	116	64	76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы профессиональной подготовки предполагает наличие учебных кабинетов экологических основ природопользования, Геологии, электротехники и электроники, геологии, охраны труда, безопасности жизнедеятельности.

Оборудование учебных кабинетов:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методических документов;
- наглядные пособия (схемы, плакаты, макеты);
- видеофильмы;
- раздаточный материал в виде схем и рисунков для выполнения практических работ.

Наличие лабораторий повышения нефтеотдачи пластов, электротехники и электроники, материаловедения, слесарной мастерской.

Оборудование лабораторий:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, плакаты, макеты).

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование;
- учебные пособия на электронных носителях.

Реализация программы профессиональной подготовки предполагает обязательные практические занятия (модуль профессиональной подготовки).

3.2. Организация образовательного процесса

При реализации программы профессиональной подготовки преподавание модулей в очно-заочной форме может осуществляться в форме авторских лекционных курсов и разнообразных видов коллективных и индивидуальных практических занятий, заданий и семинаров, обеспечивающих квалифицированное освещение тематики и минимума содержания, определенных настоящим документом.

Практическое обучение должно проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Серебряков, О. И. Эксплуатация месторождений нефти и газа горизонтальными скважинами: *учебник* / О.И. Серебряков, А.О. Серебряков, Г.И. Журавлев. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 200 с. - ISBN 978-5-16-014236-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 29.04.2021). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю
2. Мартюшев, Д. А. Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти и газа: учебное пособие / Д. А. Мартюшев, А. В. Лекомцев. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 340 с. - ISBN 978-5-9729-0478-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 29.04.2021). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю
3. Голик, В. И. Разработка месторождений полезных ископаемых : *учеб. пособие* / В.И. Голик. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 136 с. - ISBN 978-5-16-006753-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 29.04.2021). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю
4. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений: *учебное пособие* / Н. Ю. Башкирцева, Р. Р. Рахматуллин, А. А. Газизов, Е. Н. Трemasов. — Казань: КНИТУ, 2016. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-2118-2. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 29.04.2021). — ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю
5. Ладенко, А. А. Теоретические основы разработки нефтяных и газовых месторождений: *учебное пособие* / А. А. Ладенко, О. В. Савенок. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 244 с. - ISBN 978-5-9729-0445-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 29.04.2021). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю
6. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: *учебное пособие для СПО* / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст: электронный. — URL: <https://www.iprbook.ru> (дата обращения: 12.05.2021). — ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю

Дополнительные источники:

1. Воробьева, Л.В. Основы нефтегазового дела: *учеб. пособие* / Л.В. Воробьева ; Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2017. - 202 с. - ISBN 978-5-4387-0767-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 29.04.2021). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю
2. Щипачев, А. М. Технологическое обеспечение надежности нефтегазового оборудования: *учебное пособие для вузов* / А. М. Щипачев, Г. Х.

- Самигуллин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 68 с. — Текст: электронный . — URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 18.01.2021). -ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю
3. Сеферов, Г. Г. Материаловедение: *учебное пособие* / Г. Г. Сеферов, В. Т. Батиенков. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 158 с — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-00137-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 25.03.2021). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, общепрофессиональных дисциплин.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих практическое обучение

Преподаватели: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, общепрофессиональных дисциплин и представители организации по профилю подготовки обучающихся.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты обучения (профессиональные компетенции по каждому виду деятельности)	Основные показатели оценки результата
<p>ПК 1. Проверка технического состояния и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья</p>	<ul style="list-style-type: none"> – грамотный выбор измерительных приборов, комплексной аппаратуры, другого оборудования для проведения соответствующих замеров; – качественная подготовка измерительных приборов, комплексной аппаратуры и оборудования к работе в соответствии с техническими паспортами на измерительный прибор, комплексную аппаратуру, Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»; – точность расшифровки показаний приборов контроля и автоматики; – последовательное и полное определение технологических параметров работы скважин по показаниям КИП в соответствие с технологическим режимом работы скважины; – соблюдение требований Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности монтаже (демонтаже) контрольно-измерительных приборов, – проявление точности, аккуратности, при работе с документацией; соблюдение требования Правила безопасности, охраны труда при снятии показаний станции управления электрооборудованием
<p>ПК 2. Обслуживание оборудования для добычи углеводородного сырья</p>	<ul style="list-style-type: none"> – грамотный выбор измерительных приборов, комплексной аппаратуры, другого оборудования для проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопроводов; – качественная подготовка оборудования к работе в соответствии с техническими паспортами, Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»; – последовательное и полное выполнение технологических операций с соблюдением правил безопасности и охраны труда; проявление точности, аккуратности, при работе с документацией
<p>ПК 3. Технологическое сопровождение</p>	<ul style="list-style-type: none"> – грамотный выбор прибора для отбора пробы воздушной среды;

<p>процесса добычи углеводородного сырья</p>	<ul style="list-style-type: none"> – качественная подготовка газоанализатора к работе в соответствии с инструкцией по эксплуатации газоанализаторов, Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»; – последовательное и полное выполнение технологических операций по отбору проб воздушной среды; – точное сопоставление фактического состояния воздушной среды с предельно-допустимыми концентрациями веществ (ПДК), предельно-допустимыми концентрациями взрывоопасных веществ (ПДВК); – грамотная оценка риска воздействия на человека вредных газов; – грамотное обоснование дачи рекомендации о применении индивидуальных средств защиты; проявление точности, аккуратности, при работе с документацией
<p>ПК 4. Подготовка к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья</p>	<ul style="list-style-type: none"> – последовательное, полное проведение работ по приведению состояния наземного оборудования к требованиям промышленной, пожарной и экологической безопасности; – последовательное, полное приведение кустовых и скважинных площадок к требованиям промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда; – грамотность контроля состояния прилегающей территории к кустовым и скважинным площадкам и соблюдением требований охраны окружающей среды; – соблюдение требований промышленной безопасности и охраны труда при выполнении работ

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование модуля/дисциплины, разделов и тем	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы	Уровень освоения учебного материала
1	2	3	4
1.	Модуль 1. Модуль общепрофессиональных дисциплин		
1.1.	<p>В результате освоения программы обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; -правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы - передачи движения технологических машин и аппаратов; - вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, описывать образцы горных пород, - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности. <p>В результате освоения программы обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; - основные законы электротехники; - физико-химические свойства горных пород; - основы геологии нефти и газа; - задачи охраны окружающей среды; - правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; -правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов. 		
1.2.	Тема 1. Материаловедение	Стали и сплавы, чугуны.	2
1.3.	Тема 2. Слесарное дело	Основы слесарной обработки деталей	2
1.4.	Тема 3. Электротехника	Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей. Основные законы электротехники	2

1.5.	Тема 4. Основы нефтепромысловой геологии	Горные породы и минералы. Основы геологии нефти и газа. Нефтегазопромысловая геология	2
1.6.	Тема 5. Основы экологии и охраны окружающей среды	Промышленная экология	2
1.7.	Тема 6. Охрана труда и промышленная безопасность	Нормативные документы, правила и нормы, правовые вопросы охраны труда. Опасные факторы и токсичные вещества, предельно допустимые концентрации (далее ПДК) и индивидуальные средства защиты. Пожарная безопасность при проведении геологоразведочных работ	2
1.8.	Самостоятельная работа	<p>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении компонента программы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление таблицы: «Виды конструкционных материалов, применение для изготовления деталей, механизмов» 2. Составление сравнительной характеристики постоянного и переменного токов 3. Описание нефтегазоносных провинций России. Основные экологические законы 4. Надзор и контроль за соблюдением законов по охране труда. Погрузочно-разгрузочные работы и перемещение тяжести. Составить перечень причин возникновения пожаров на буровых 	2
2.	Модуль 2. Модуль профессиональных дисциплин		
2.1.	<p>В результате освоения программы обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать состояние и работоспособность оборудования для добычи нефти; - читать и анализировать показания КИПиА; - осуществлять контроль основных технологических параметров работы скважин и оборудования для добычи нефти и газа; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - контролировать работу обслуживаемого оборудования визуально и по показаниям средств измерений; - использовать средства радиосвязи и коммуникации; - проверять исправность инструментов, приспособлений, средств индивидуальной и коллективной защиты, средств первичного пожаротушения, переносных газоанализаторов; - подготавливать инструмент и приспособления к эксплуатации. <p>В результате освоения программы обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструкцию нефтяных, газовых и нагнетательных скважин; - назначение, принцип работы, правила эксплуатации и возможные 		

	<p>неисправности оборудования для добычи нефти и газа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, устройство и принцип работы обслуживаемых КИПиА; - допустимое содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека; - ПДВК веществ в воздухе рабочей зоны; - основы технологии добычи углеводородного сырья; - основные технические характеристики и технологические параметры работы оборудования; - назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и эксплуатации оборудования; - устройство и назначение КИПиА и запорно-регулирующей арматуры; - правила и способы отбора проб для проведения лабораторных исследований. 		
2.2.	Тема 1. Способы эксплуатации скважин	Виды и сущность эксплуатации нефтяных и газовых скважин	2
2.3.	Тема 2. Технологический режим работы скважины	Замер и определение параметров работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции. Подготовка оборудования для отбора проб. Отбор проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопровода	2
2.4.	Тема 3. Контрольно-измерительные приборы	Устройство и принцип работы КИП. Методика проведения измерительных работ. Чтение и анализ показаний КИ-ПиА	2
2.5.	Самостоятельная работа	<p>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении компонента программы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологические схемы добычи нефти и газа при различных способах эксплуатации скважин 2. Виды и сущность методов интенсификации притока жидкости к забою скважины. 3. Мероприятия по увеличению производительности скважин 4. Подземный ремонт скважин, основные виды работ 	2
3.	Модуль 3. Модуль профессиональной подготовки		
3.1.	<p>В результате освоения программы обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить замеры, отбирать пробы и определять параметры работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции; замеры состояния газовой среды; - пользоваться средствами малой механизации, ручного инструмента в ходе производства земляных работ. <p>В результате освоения программы обучающийся должен знать:</p>		

		<ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип работы обслуживаемых контрольно-измерительных приборов, комплексной аппаратуры, средства автоматики и телемеханики; оборудования для отбора проб; газоанализаторов; - правила безопасной эксплуатации и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов, комплексной аппаратуры, средств автоматики и телемеханики; оборудования для отбора проб; газоанализаторов; средств малой механизации, ручного инструмента; - методику безопасного проведения измерительных работ, отбора проб на устье скважины и из трубопровода; - требования охраны труда при проведении работ; - требования охраны окружающей среды; - требования и правила ведения (оформления) соответствующей документации; - правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. 	
3.2.	Тема 1. Ведение технологического процесса и поддержание заданного режима работы скважин	Выбор, проверка исправности и подготовка измерительных приборов КИ-ПиА, оборудования для отбора проб добываемой продукции. Порядок безопасного отбора проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопровода. Порядок безопасного проведения замеров и определения параметров работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции. Сбор информации и определение технологических параметров работы скважины по показаниям КИП и лабораторных исследований. Порядок ведения вахтовой документации и передачи информации руководителю работ	2
3.3	Тема 2. Контроль газовоздушной среды.	Подготовка газоанализатора к работе и порядок безопасного анализа газовоздушной среды. Порядок внесения записей результатов контроля в вахтовый журнал	2
3.4	Тема 3. Содержание кустовой и скважинной площадок	Приведение состояния наземного оборудования скважин в соответствие с требованиями промышленной, пожарной и экологической безопасности. Соблюдение требований охраны труда при проведении работ Приведение кустовых и скважинных площадок в соответствие с требованиями к скважинной площадке. Соблюдение требования охраны труда при проведении работ Содержание состояния прилегающей территории к кустовым площадкам в соответствие с требованием промышленной, пожарной, экологической безопасности. Соблюдение требований	2

		охраны труда при производстве работ	
--	--	-------------------------------------	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Дата проведения занятий (неделя обучения)	Модуль	Тема
1-2 недели	1. Модуль общепрофессиональных дисциплин	1. Материаловедение 2. Слесарное дело 3. Электротехника 4. Основы нефтепромысловой геологии 5. Основы экологии и охраны окружающей среды 6. Охрана труда и промышленная безопасность
2-5 недели	2. Модуль профессиональных дисциплин	1. Способы эксплуатации скважин 2. Технологический режим работы скважины 3. Контрольно-измерительные приборы
5-6 недели	3. Модуль профессиональной подготовки	1. Ведение технологического процесса и поддержание заданного режима работы скважин 2. Контроль газовоздушной среды 3. Содержание кустовой и скважинной площадок
7 неделя	Итоговая аттестация	Квалификационный экзамен