

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ**  
**ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

Форма обучения	очная
Курс	1, 2
Семестр	2, 3, 4

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 08.11.2023, № 833 (зарегистрированного Министерством юстиции РФ 04.12.2023, регистрационный № 76249), а также в соответствии с требованиями Профессионального стандарта «Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 642н от 22.09.2020.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании П(Ц)К  
Протокол № 8  
от «30» 09 2024 г.  
Председатель П(Ц)К  
А.С. Каунов  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по общим вопросам  
ЦТБ ПАО «Сургутнефтегаз»  
Д.С. Кузнецов  
«11» 09 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УМР  
А.А. Акчурина  
(подпись)  
«11» 09 2024 г.

**Рабочую программу разработали:**

Преподаватель, первая квалификационная категория, «Нефтегазовое дело» по профилю «Разработка нефтяных и газовых месторождений» (магистр), «Нефтегазовое дело» по профилю «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» (бакалавр)

А.С. Каунов  
(подпись)

Преподаватель, первая квалификационная категория, «Нефтегазовое дело» по профилю «Разработка нефтяных и газовых месторождений» (бакалавр)

П.И. Самойлов  
(подпись)

Преподаватель, первая квалификационная категория, «Прикладная геология» (горный инженер-геолог)

А.М. Кудинова  
(подпись)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (15824 «Оператор по добыче нефти и газа»)» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

#### 1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
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 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование основного вида деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 6</b>	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (15824 «Оператор по добыче нефти и газа»)
ПК 6.1	Проверка технического стояния и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья
ПК 6.2	Обслуживание оборудования для добычи углеводородного сырья
ПК 6.3	Технологическое сопровождение процесса добычи углеводородного сырья
ПК 6.4	Подготовка к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья

### 1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

#### Владеть навыками

- обхода (по установленным маршрутам), визуального осмотра, проверки 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 электропередачи на предмет их целостности, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации в пределах территории обслуживаемых скважин;
- подготовки (проверка исправности и работоспособности) КИПиА перед применением;
- проверки работоспособности механической части систем вентиляции;
- проверки технического состояния оборудования подачи химических реагентов;
- проверки оборудования для добычи углеводородного сырья на наличие посторонних шумов в работе механизмов;
- проверки состояния сальниковых уплотнений на оборудовании для добычи углеводородного сырья;
- контроля работы электронагревательных приборов (электроды, масляные радиаторы, нагревательные ленты);
- регулировки и изменения параметров работы промышленного электрооборудования;
- проверки наличия и исправности ограждений, предохранительных приспособлений и блокировочных устройств;
- определения концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов;
- обеспечения соответствия состояния закрепленных производственных объектов и территорий требованиям нормативно-технической документации;
- ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья;
- информирования непосредственного руководителя о работе оборудования для добычи углеводородного сырья;
- внесения информации о техническом состоянии оборудования для добычи углеводородного сырья в программные комплексы (при их наличии);
- подготовки сертифицированного слесарно-монтажного инструмента, набивочно-прокладочного и расходного материалов для выполнения работ по обслуживанию оборудования для добычи углеводородного сырья;
- выполнения работ по подготовке к запуску, выводу на режим, эксплуатации и остановке скважин и оборудования

по добыче углеводородного сырья;

- выполнения технологических переключений трубопроводов и оборудования;
- осуществления ревизии и замены КИПиА, установленных на оборудовании для добычи углеводородного сырья;
- осуществления ревизии, замены и обслуживания запорно-регулирующей арматуры;
- выполнения работ по очистке поверхностей и восстановлению защитного покрытия оборудования для добычи углеводородного сырья;
- ревизии и смены уплотнительных устройств подвижных и неподвижных соединений оборудования для добычи углеводородного сырья;
- ревизии оборудования групповой замерной установки (далее – ГЗУ), дожимной насосной станции (далее – ДНС);
- обслуживания технологической обвязки оборудования для добычи углеводородного сырья и механизмов;
- обслуживания оборудования для газлифтной эксплуатации скважин под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокого уровня квалификации;
- контроля ремонта и замены оборудования для добычи углеводородного сырья;
- устранения неисправностей в работе оборудования для добычи углеводородного сырья;
- обработки паром высокого давления оборудования для добычи углеводородного сырья;
- выполнения работ по обслуживанию оборудования для добычи углеводородного сырья с применением специализированной техники;
- очистки лифта насосно-компрессорных труб (далее - НКТ) в скважине от асфальтосмолопарафиновых отложений (далее – АСПО) механическими, физическими, тепловыми и химическими методами; Проведения подготовительных работ перед замером дебита скважины;
- информирования непосредственного руководителя о техническом состоянии оборудования для добычи углеводородного сырья;
- внесения информации об исправности оборудования для добычи углеводородного сырья в программные комплексы (при их наличии); Подготовки инструментов, расходных материалов, средств индивидуальной и коллективной защиты, средств первичного пожаротушения, переносных газоанализаторов, необходимых при проведении ремонтных работ;
- снятия (установки) ограждений рабочей зоны, предупредительных знаков перед (после) проведением ремонтных работ;
- остановки и отключения оборудования для добычи углеводородного сырья под руководством оператора по

добыче нефти и газа более высокого уровня квалификации;

- освобождения оборудования для добычи углеводородного сырья и трубопроводов от углеводородного сырья;
- подготовки объектов добычи углеводородного сырья к проведению работ повышенной опасности (газоопасных, огневых, земляных работ в охранной зоне);
- монтажа и демонтажа оборудования, установок, механизмов и коммуникаций под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокого уровня квалификации;
- разборки, ремонта и сборки отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования;
- монтажа, демонтажа заглушек на оборудовании для добычи углеводородного сырья; Замены предохранительного клапана;
- стравливания избыточного давления в оборудовании для добычи углеводородного сырья и в затрубном пространстве скважины до требуемых параметров;
- пропарки камеры счетчика количества жидкости, трубопровода, емкости дозаторной установки, сепарационной емкости, переключателя скважин многоходового (далее – ПСМ);
- продувки инертным газом аппаратов, трубопроводов и импульсных линий;
- откачки жидкости из дренажных емкостей и канализационных колодцев на обустроенных скважинах, ДНС, ГЗУ;
- снятия технологических параметров по показаниям КИПиА;
- подготовки к опрессовке и испытаниям оборудования для добычи углеводородного сырья после ремонта;
- информирования непосредственного руководителя о подготовке к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья;
- поддержания заданного режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- определения и устранения отклонений от заданного режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
- монтажа, демонтажа штуцеров на оборудовании для добычи углеводородного сырья;
- подачи реагентов в скважины и систему сбора углеводородного сырья;
- учета расхода реагентов;
- контроля и корректировки основных технологических параметров и режима работы скважин;
- отбора проб для проведения лабораторных исследований; Ведения оперативной, технической и технологической документации по контролю эксплуатации оборудования

	<p>для добычи углеводородного сырья;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информирования непосредственного руководителя о параметрах работы оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- внесения информации по технологическому сопровождению процесса добычи углеводородного сырья в программные комплексы (при их наличии).</li> </ul>
<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, вспомогательного оборудования, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации;</li> <li>- осуществлять подбор КИПиА к условиям измерения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;</li> <li>- определять исправность КИПиА;</li> <li>- читать и анализировать показания КИПиА;</li> <li>- определять концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов;</li> <li>- сопоставлять фактическое состояние воздушной среды с предельно допустимыми концентрациями веществ, предельно допустимыми взрывоопасными концентрациями (далее – ПДВК) веществ;</li> <li>- пользоваться электронагревательными приборами;</li> <li>- пользоваться электрооборудованием;</li> <li>- применять вспомогательный инвентарь и технические средства для обеспечения соответствия состояния производственных объектов и территорий требованиям нормативно-технической документации;</li> <li>- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</li> <li>- осуществлять контроль основных технологических параметров работы скважин и оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- использовать средства радиосвязи и коммуникации;</li> <li>- работать в специализированных программных продуктах (при их наличии);</li> <li>- вести оперативную, техническую и технологическую документацию по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;</li> <li>- выполнять технологические операции по подготовке к запуску, выводу на режим, эксплуатации и остановке скважин и оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- осуществлять смену и ревизию КИПиА, уплотнительных устройств подвижных и неподвижных соединений</li> </ul>



	<p>оборудования для добычи углеводородного сырья;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять ревизию, замену, обслуживание запорно-регулирующей арматуры;</li> <li>- выполнять работы по очистке поверхностей и восстановлению защитного покрытия оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- осуществлять ревизию оборудования ГЗУ, ДНС;</li> <li>- обслуживать технологическую обвязку оборудования для добычи углеводородного сырья и механизмов;</li> <li>- обслуживать оборудование для газлифтной эксплуатации скважин;</li> <li>- организовывать устранение неисправностей в работе оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- выявлять и устранять неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья, инструмента, приспособлений;</li> <li>- контролировать работу обслуживаемого оборудования визуально и по показаниям средств измерений;</li> <li>- производить сверку маркировки оборудования для добычи углеводородного сырья, инструмента и приспособлений на соответствие сертификату, паспорту этого оборудования;</li> <li>- пользоваться парогенераторными установками для обработки оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- выполнять работы по обслуживанию оборудования для добычи углеводородного сырья с применением специализированной техники;</li> <li>- производить очистку лифта НКТ в скважине от АСПО механическими, физическими, тепловыми и химическими методами;</li> <li>- подготавливать оборудование и приспособления для отбора проб;</li> <li>- выполнять отбор проб скважинной жидкости;</li> <li>- использовать средства радиосвязи и коммуникации;</li> <li>- работать в специализированных программных продуктах (при их наличии);</li> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;</li> <li>- проверять исправность инструментов, приспособлений, средств индивидуальной и коллективной защиты, средств первичного пожаротушения, переносных газоанализаторов;</li> <li>- подготавливать инструмент и приспособления к эксплуатации (заточка, шлифовка ручек);</li> <li>- подготавливать временное рабочее место и оборудование для проведения ремонтных работ;</li> <li>- выполнять остановку и отключение оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- применять в работе оборудование и приспособления по удалению остатков углеводородного сырья;</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять наличие заземления, зануления обслуживаемого оборудования;</li> <li>- производить визуальный осмотр исправности заземления, зануления;</li> <li>- определять соответствие объекта требованиям охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении работ; Производить земляные работы (раскапывать участок для нахождения места разгерметизации трубопровода и ее последующей ликвидации);</li> <li>- осуществлять подбор необходимых инструментов и приспособлений для выполнения монтажных и демонтажных работ;</li> <li>- выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов;</li> <li>- производить разборку, ремонт и сборку отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования;</li> <li>- применять ручной и механизированный слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент, приспособления при выполнении монтажных и демонтажных работ;</li> <li>- производить установку и снятие заглушек;</li> <li>- снижать избыточное давление газа с оборудования для добычи углеводородного сырья и из затрубного пространства скважины;</li> <li>- осуществлять пропарку отдельных узлов и механизмов оборудования для добычи углеводородного сырья; Выполнять продувку инертным газом аппаратов, трубопроводов и импульсных линий;</li> <li>- откачивать жидкость из дренажных емкостей и канализационных колодцев на обустроенных скважинах, ДНС, ГЗУ;</li> <li>- снимать показания КИПиА;</li> <li>- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</li> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;</li> <li>- определять и устранять отклонения от заданного режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- производить установку и снятие штуцеров; Регулировать подачу реагентов;</li> <li>- устанавливать и менять режим работы дозирующего насоса;</li> <li>- производить замер дебита скважин;</li> <li>- регулировать рабочие параметры оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- отбирать пробы на устье скважины со всех точек отбора;</li> <li>- читать и анализировать показания КИПиА;</li> <li>- заполнять рабочую документацию по результатам замеров</li> </ul>
--	--

	<p>рабочих параметров скважины;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести оперативную, техническую и технологическую документацию по контролю эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- использовать средства радиосвязи и коммуникации;</li> <li>- работать в специализированных программных продуктах (при их наличии);</li> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты.</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- маршруты обходов оборудования, отведенных подъездных путей, расположение коммуникаций; Конструкция нефтяных, газовых и нагнетательных скважин;</li> <li>- назначение, принцип работы, правила эксплуатации и возможные неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья и другого оборудования, используемого на объектах добычи углеводородного сырья;</li> <li>- назначение, правила использования применяемого инструмента, приспособлений, КИПиА;</li> <li>- назначение, устройство и принцип работы обслуживаемых КИПиА;</li> <li>- структура меню контроллеров различных станций управления электрооборудованием;</li> <li>- предельно допустимое содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и их воздействие на человека;</li> <li>- ПДВК веществ в воздухе рабочей зоны; Инструкции по эксплуатации электронагревательных приборов;</li> <li>- основные характеристики и принцип работы промышленного электрооборудования;</li> <li>- требования к содержанию территории технологических площадок, проездов;</li> <li>- технологический процесс добычи, сбора, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа;</li> <li>- основы технологии добычи углеводородного сырья;</li> <li>- технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья;</li> <li>- основные технические характеристики и технологические параметры работы оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- инструкции по использованию средств радиосвязи и коммуникации;</li> <li>- порядок внесения информации в специализированные программные продукты (при их наличии);</li> <li>- виды, назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты;</li> <li>- план мероприятий по локализации и ликвидации</li> </ul>

	<p>последствий аварий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;</li> <li>- характеристики, назначение, устройство, принципы работы, правила эксплуатации и возможные неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья, трубопроводной арматуры, труб и коммуникаций оборудования;</li> <li>- технологический процесс добычи, сбора, транспортировки углеводородного сырья, закачки и отбора газа;</li> <li>- схема сбора и транспортировки углеводородного сырья на обслуживаемом участке;</li> <li>- правила пользования сертифицированным слесарно-монтажным инструментом;</li> <li>- виды и порядок устранения неисправностей в работе оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- устройство и назначение КИПиА и запорно-регулирующей арматуры, установленных на оборудовании для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- конструктивные особенности запорно-регулирующей арматуры;</li> <li>- способы нанесения защитных покрытий;</li> <li>- свойства лакокрасочных и антикоррозионных покрытий;</li> <li>- устройство и принцип работы оборудования ГЗУ, ДНС;</li> <li>- устройство и принцип работы оборудования для газлифтной эксплуатации скважин;</li> <li>- порядок применения парогенераторных установок и компрессоров;</li> <li>- назначение, устройство и особенности применения специализированной техники, используемой для обслуживания оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- физико-химические свойства используемых химических реагентов;</li> <li>- технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья;</li> <li>- порядок и правила очистки лифта НКТ в скважине от АСПО механическими, физическими, тепловыми и химическими методами;</li> <li>- инструкции по использованию средств радиосвязи и коммуникации;</li> <li>- порядок внесения информации в специализированные программные продукты (при их наличии);</li> <li>- порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты;</li> <li>- план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;</li> <li>- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;</li> </ul>
--	---

- 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 добычи углеводородного сырья;
- 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 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 экологической безопасности;
- правила использования инструментов, средств первичного пожаротушения, переносных газоанализаторов;
- технические требования к содержанию инструмента;
- устройство, назначение, область применения основных типов газоанализаторов;
- порядок отключения оборудования для добычи углеводородного сырья;
- 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;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- условные обозначения, применяемые на технологических схемах;</li> <li>- правила и последовательность выполнения разборки, ремонта и сборки отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования;</li> <li>- порядок откачки жидкости из дренажных емкостей и канализационных колодцев на обустроенных скважинах, ДНС, ГЗУ;</li> <li>- требования к скважинной площадке;</li> <li>- требования к организации временного рабочего места для проведения ремонта;</li> <li>- инструкции и правила эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- инструкции по эксплуатации заземляющих, зануляющих устройств;</li> <li>- назначение, правила использования КИПиА;</li> <li>- порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты;</li> <li>- план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;</li> <li>- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</li> </ul>
--	---

### 1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Всего часов по ПМ.06</b>	<b>356</b>
в том числе в форме практической подготовки	248
<b>Из них на освоение МДК.06.01</b>	<b>170</b>
в том числе самостоятельная работа	2
практики, в том числе учебная	72
производственная	108
Консультации	2
Промежуточная аттестация	4

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды ПК и ОК	Наименования разделов ПМ	Всего, час	в т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак.час.					Практики	
				Обучение по МДК, часов				Учебная	Производственная	
				ЛПЗ	КР	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3		4	5	6		7	8	
ПК 6.1 – 6.4 ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09	МДК 06.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	170	68	170	68	2				
	Учебная практика	72	72					72		
	Производственная практика	108	108						108	
	Промежуточная аттестация	4						4		
	Консультация	2						2		
	<b>Всего</b>	<b>356</b>	<b>248</b>	<b>170</b>	<b>68</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>108</b>	

**2.2 Тематический план и содержание ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа</p>	<p>Объем, ак.ч/ в том числе в форме практической подготовки, ак.ч</p>
<p><b>МДК 06.01</b> Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> <p>Тема 1</p> <p>Проверка состояния наземного оборудования</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Схема кустовой площадки. Фонтанная арматура. АГЗУ, БРВ, БРХ. Наземные приводы ШСНУ. Станции управления УЭЦН. Технологические трубопроводы. Правила осмотра технического состояния и работоспособности наземного оборудования кустовой площадки (фонтанной арматуры, станков-качалок, электрооборудования, АГЗУ и др.)</p> <p>Правила обхода трубопроводов</p>	<p>170</p> <p>8</p>
<p>Тема 2</p> <p>Контрольно-измерительные приборы, средства автоматизации и телемеханики</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Общие сведения о метрологии. Погрешность, виды погрешностей. Классы точности приборов. Государственная поверка средств измерения. Приборы для измерения давления. Классификация приборов по назначению, принципу действия. Единицы измерения давления. Приборы для измерения температуры. Температурные шкалы. Виды термометров, область применения. Приборы для измерения расхода жидкостей, пара, газов. Единицы для измерения расхода. Классификация приборов по принципу действия: скоростные, объемные, ультразвуковые, индукционные и др. Расходомеры типа ТОР, НОРД — назначение, принцип действия. Приборы для измерения уровня, классификация приборов по назначению и принципу действия. Измерение уровня жидкости в скважинах и резервуарах. Эхолоты. Автоматизация процессов нефтегазодобычи. Автоматизированные групповые замерные установки (АГЗУ) типа «Спутник» - назначение, принцип работы. Контроль за исправным состоянием и работой технологического оборудования по контрольно-измерительным приборам. Регулирование работы технологического оборудования. Обязанности оператора по добыче нефти и газа по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации.</p> <p><b>Практические занятия</b></p>	<p>8</p> <p>8</p>



	<p>Практическое занятие №1. Классификация измерительных приборов.</p> <p>Практическое занятие №2. Порядок профилактического осмотра фонтанной арматуры.</p> <p>Практическое занятие №3. Порядок остановки, запуска и профилактического осмотра станка-качалки.</p>	
<p><b>Тема 3</b> Обслуживание наземного оборудования</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Площадки для обслуживания фонтанно-компрессорной арматуры. Приспособление для снятия и установки арматуры, крепления выкидных линий арматуры, расположенных на высоте. Слесарный инструмент. Столик для ручного инструмента, тележка для транспортирования инструмента, рабочие площадки у устья скважин.</p> <p>Правила открытия и закрытия задвижек на фонтанной арматуре и трубопроводах, находящихся под давлением.</p> <p>Опрессовка нагнетательной линии, установка на ней задвижки, обратного поворотного клапана и манометра. Порядок устранения утечек жидкости или газа в нагнетательной линии и других неполадок.</p> <p>Оборудование глубинно-насосных скважин: устьевой сальник, полированный шток, редуктор и канатная подвеска станка-качалки, фундамент. Лестницы и площадки для обслуживания станков-качалок, устьевой арматуры.</p> <p>Присоединение полированного штока и откидной головки балансира. Пуск в работу станка-качалки. Обслуживание и смазка СК. Уравновешивание СК. Ремонт неисправности в СК и способы их устранения. Применяемые смазочные материалы, оборудование, инструмент и приспособления для ремонта.</p> <p>Обслуживание наземного оборудования установок погружных электродвигательных насосов.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Практическое занятие №4. Порядок действия при ревизии и замене устьевой сальника скважины, оборудованной ШСНУ.</p> <p>Практическое занятие №5. Порядок замены ремней станка-качалки.</p>	<p>8</p>
<p><b>Тема 4</b> Горные породы и минералы</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Горные породы и минералы. Образование и классификация горных пород по происхождению.</p> <p>Вмещающие породы (коллектора) углеводородов. Основные характеристики пород-коллекторов. Залежи и месторождения углеводородов.</p> <p>Основные типы ловушек углеводорода Строение сводовой и массивной залежей углеводородов.</p> <p>Геологический профиль месторождения. Структурная карта.</p> <p>Геологический разрез скважины.</p>	<p>8</p>

	Стратиграфическая характеристика разреза. Глубина залегания и толщина стратиграфических подразделений, азимут и углы падения пластов. Литологическая характеристика разреза.	
Тема 5 Физико-механические свойства горных пород	<b>Содержание учебного материала</b> Физико-механические свойства горных пород: плотность, пористость (абсолютная и эффективная), проницаемость, объемная масса, гранулометрический (механический) состав, удельная поверхность, прочность, твердость, сжимаемость, упругость, пластичность, ползучесть, предел усталости, абразивность.	8
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие № 6. Расчет коэффициента абсолютной проницаемости породы. Практическое занятие № 7. Расчет коэффициента общей пористости осадочных пород.	6
Тема 6 Свойства нефти и газа	<b>Содержание учебного материала</b> Виды пластовых флюидов. Состав и основные физико-химические свойства природных углеводородов (нефть, газ, газовый конденсат).	4
	<b>Содержание учебного материала</b> Производительность нефтяных и газовых скважин. Основные понятия и термины: дебит скважин; обводненность продукции скважины; газовый фактор; пластовое давление; давление на контуре питания, депрессия давления; давление насыщения нефти газом; устьевое давление; заглубное давление; статический уровень; динамический уровень; единицы измерения.	8
Тема 7 Производительность нефтяных и газовых скважин	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие № 8. Определение дебитов нефтяных скважин по промысловым данным. Практическое занятие № 9. Измерение дебита скважины, расхода жидкости и забойного давления глубинными приборами	6
	<b>Содержание учебного материала</b> Фонтанная эксплуатация нефтяных скважин. Принцип работы фонтанных подъемников, подъемные (фонтанные) трубы, их назначение. Типовые схемы арматуры для нефтяных и газовых скважин. Технические характеристики фонтанной арматуры. Компрессорная эксплуатация. Устройство и принцип действия газлифта и эрлифта. Устьевая арматура компрессорных скважин. Внутрискважинное оборудование газлифтных скважин. Оборудование фонтанно-компрессорных скважин. Типовые схемы устьевой арматуры, способы ее установки на устье скважины.	6
Тема 8 Фонтанная и газлифтная эксплуатация скважин	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие № 10. Параметры работы фонтанных скважин.	4

	Практическое занятие №11. Расчет фонтанного подъемника из условий в начале и конце фонтанирования скважины		
		<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>
<b>Тема 9</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
Эксплуатация скважин штанговыми глубинными насосами	Глубинно-насосная эксплуатация скважин. Эксплуатация скважин при помощи штанговых глубинных насосов (ШГН) с приводом от станка-качалки. Оборудование глубинно-насосных скважин, схема ШГН. Герметизация устья и регулирования отбора нефти в период фонтанирования при эксплуатации ШГН. Подземная часть насосной установки. Насосно-компрессорные трубы (НКТ), насосные штанги. Типы насосов, устройство и принцип действия. Защитные приспособления: фильтры, газовые якоря, газопесочные якоря, скребки, центрагоры и др. Устройство и принцип действия этих приспособлений.		<b>8</b>
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №12. Технологический режим работы нефтяных скважин, оборудованных ШГН. Практическое занятие №13. Расчет параметров ШСНУ.		<b>6</b>
<b>Тема 10</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
Эксплуатация скважин беспштанговыми насосами	Погружные центробежные электронасосы. Установки погружного электроцентробежного насоса. Подземное оборудование: погружной насос (ЭЦН), электродвигатель (ПЭД), кабель. Наземное электрооборудование. <b>Практические занятия</b> Практическое занятие №14. Ознакомление с технологическим режимом работы нефтяных скважин оборудованных УЭЦН. Практическое занятие №15. Расчет параметров работы УЭЦН. Практическое занятие №16. Расчет дебита скважин, эксплуатируемых УЭЦН.		<b>6</b>
<b>Тема 11</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
Нагнетательные скважины	Нагнетательные скважины. Внутрискважинное и наземное оборудование. Способы регулирования нагнетательного агента. Распределение, измерение расхода и давления технологической жидкости. Блок распределения воды. Счетчик учета воды.		<b>6</b>
<b>Тема 12</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
			<b>8</b>

<p>Внутрипромысловый сбор нефти и газа</p>	<p>Внутрипромысловый транспорт продукции от скважины до пункта сбора. Технологические схемы сбора и транспортирования нефти и газа. Процессы подготовки нефти к транспортировке и переработке.</p> <p>Виды установок подготовки нефти. Понятие об установках комплексной подготовки нефти.</p> <p>Сепарация нефти от попутного газа, подготовка и транспорт газа.</p> <p>Автоматизированные блочные индивидуальные и групповые установки замера дебита скважин.</p> <p>Объекты сбора и транспорта нефти, их назначение. Дожимные насосные станции (ДНС), комплексные сборные пункты (КСП).</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Практическое занятие №17. Порядок выполнения работ в АГЗУ.</p> <p>Практическое занятие №18. Расчет сепараторов на пропускную способность по газу и жидкости.</p> <p>Практическое занятие №19. Установки комплексной подготовки нефти.</p> <p>Практическое занятие №20. Применение путейых подогревателей.</p>	<p>12</p>
<p>Тема 13 Сведения о конструкции и строительстве нефтяных скважин</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Скважина как горнотехническое сооружение. Элементы скважины.</p> <p>Траектории ствола скважины: вертикальная, наклонно-направленная, горизонтальная. Глубина и протяженность скважины.</p> <p>Конструкция скважины.</p> <p>Классификация скважин по назначению. Классификация скважин по глубине. Глубины современных скважин.</p> <p>Цикл строительства скважины и его структура.</p> <p>Сущность основных этапов цикла строительства скважины: подготовительные работы к строительству; монтаж буровой установки и оборудования; подготовительные работы к бурению; бурение; крепление ствола и разобщение пластов; оборудование устья скважины; перфорация эксплуатационной колонны; спуск насосно-компрессорных труб; способы вызова притока из скважины; пробная эксплуатация; сдача скважины в эксплуатацию; демонтаж буровой установки и оборудования, отправка их на новую точку бурения; размещение технологических отходов бурения и рекультивация нарушенных земель.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 14 Плановый и внеплановый, текущий и капитальный ремонты оборудования</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Подготовка узлов и деталей для проведения планового вида ремонта. Перечень работ, проводимых по всем видам ремонта. Технологія ремонта оборудования.</p> <p>Приемы и последовательность проведения ремонтов.</p> <p>Ремонт неподвижных соединений. Способы ремонта резьбовых, шпоночных и шлицевых соединений. Ремонт сварных соединений и трубопроводов. Ремонт сальниковых устройств.</p>	<p>6</p>

	<p>Правила набивки сальников и периодичность их замены. Ремонт фланцевых соединений. Порядок ремонта: сборка и разборка фланцевых соединений, очистка зеркала фланца от старых прокладок, графита, следов коррозии. Изготовление и установка прокладок между фланцами.</p> <p>Выбор режущего, измерительного и проверочного инструмента для ведения ремонтных работ.</p> <p>Технология сборки механизмов, деталей и узлов при ремонте.</p> <p>Технические требования к качеству ремонтных работ. Порядок сдачи оборудования в эксплуатацию. Приемка из ремонта.</p> <p>Нефтепромысловая техника для обслуживания и ремонта оборудования объектов нефтедобычи.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Практическое занятие №21. Инструмент и приспособления, применяемые для ремонта фланцевых соединений, предохранительных клапанов и запорной арматуры.</p> <p>Практическое занятие №22. Расчет процесса глушения при ремонте скважин.</p>	12
<p><b>Тематика самостоятельной работы:</b></p> <p>Проработка учебной и специальной технической литературы, нормативных документов, технических регламентов, инструкций, работа с конспектами занятий. Просмотр и анализ содержания учебных фильмов. Выполнение рефератов. Подготовка к практическим работам, оформление отчетов по практическим работам.</p> <p>Выполнение рефератов, докладов и сообщений:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка узлов и деталей для проведения планового вида ремонта.</li> <li>2. Перечень работ, проводимых по всем видам ремонта. Технология ремонта оборудования.</li> <li>3. Приемы и последовательность проведения ремонтов.</li> <li>4. Ремонт неподвижных соединений. Способы ремонта резьбовых, шпоночных и шлицевых соединений.</li> <li>5. Ремонт сварных соединений и трубопроводов.</li> <li>6. Ремонт сальниковых устройств. Правила набивки сальников и периодичность их замены.</li> <li>7. Ремонт фланцевых соединений. Выбор режущего, измерительного и проверочного инструмента для ведения ремонтных работ.</li> <li>8. Технология сборки механизмов, деталей и узлов при ремонте.</li> <li>9. Технические требования к качеству ремонтных работ. Порядок сдачи оборудования в эксплуатацию. Приемка из ремонта.</li> </ol>	<p><b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b></p>	2
	<p><b>Учебная практика</b></p>	72
	<p><b>Производственная практика</b></p>	108
	<p><b>Консультация</b></p>	2
	<p><b>Промежуточная аттестация (комплексный экзамен)</b></p>	4
	<p><b>Всего</b></p>	356

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В целях реализации компетентного подхода при изучении дисциплины используются активные и интерактивные формы проведения занятий (мультимедиа-презентация, просмотр и обсуждение видеофильмов, творческие задания).

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация рабочей программы профессионального модуля ПМ.06 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих обеспечена следующими специальными помещениями:

**1. Кабинет «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»**, оснащенный оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

**Перечень учебно-наглядных пособий:** плакаты учебные – 17 шт.: «Эксплуатация скважин штанговыми глубинными насосными установками»; «Эксплуатация скважин установками электрических погружных центробежных насосов»; «Фонтанная эксплуатация скважин» «Ремонт нефтяных и газовых скважин с использованием колтюбинговых установок» – 3 шт.; «Буровые вышки и оборудование для спуска и подъема бурильной колонны» – 2 шт.; «Бурение скважин вращательным способом»; «Лопастные долота для сплошного разбуривания забоя»; «Шарошечные долота для сплошного разбуривания забоя»; «Алмазный буровой инструмент»; «Породы-коллекторы и их классификация»; «Классификация природных резервуаров нефти и газа и их термобарические условия» – 2 шт.; «Подготовка газа к транспорту. Очистка газа от механических примесей»; «Подготовка нефти к транспорту».

#### **Оснащенность оборудованием:**

ПК, мультимедийное оборудование: компьютер - 1 шт., проектор мультимедийный – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.

#### **Программное обеспечение:**

Пакет Office для работы с текстовыми документами, таблицами, базами данных, графическими, изображениями, видео.

**2. Лаборатория повышения нефтеотдачи пластов** для проведения лекционных (теоретических), лабораторных и практических занятий, междисциплинарной и модульной подготовки, курсового проектирования

#### **Перечень учебно-наглядных пособий:**

Стенд штанговый насос - 1 шт., стенд насосная секция УЭЦН - 1 шт., стенд с глубинными геофизическими приборами - 1 шт., стенд контроля динамографов СКД-1 - 1 шт., стенд контроля уровнемеров СКУ-1 - 1 шт., стенд с глубинными геофизическими приборами - 1 шт., плакаты, мультимедийные материалы.

#### **Оснащенность оборудованием:**

Установка насыщения образцов керна - 1 шт., газовопомерический пикнометр «Поромер» - 1 шт., прибор для определения карбонатности горных пород «Кадометр» с вытяжным шкафом - 1 комплект, установка Эпрон-2000 - 1 шт., электронные весы (для определения пористости методом Преображенского) - 1 шт., замковые опоры - 1 комплект, центраторы - 1 комплект, автостеп - 1 шт., кабель - 1 шт., обратный клапан - 1 шт., сливной клапан - 1 шт., НКТ - 1 шт., переводники - 1 шт., мобильный диагностический комплекс Сиам-Мастер-3 - 1 шт.

ПК, мультимедийное оборудование: компьютер - 1 шт., проектор мультимедийный – 1 шт., доска магнитно-меловая – 1 шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.

**Программное обеспечение:**

Пакет Office для работы с текстовыми документами, таблицами, базами данных, графическими, изображениями, видео.

**3. Кабинет для самостоятельной работы с выходом в сеть Интернет, электронно-библиотечную систему – кабинет для курсового проектирования**

**Оснащенность оборудованием:**

ПК, мультимедийное оборудование: компьютер с выходом в сеть Интернет, электронную библиотечную систему - 8 шт.

Учебная мебель: столы, стулья.

**Программное обеспечение:**

Пакет Office для работы с текстовыми документами, таблицами, базами данных, графическими, изображениями, видео.

**4. Кабинет геологии для проведения лекционных (теоретических) и практических занятий, междисциплинарной и модульной подготовки**

**Перечень учебно-наглядных пособий:**

Мультимедийные материалы, комплект демонстрационных материалов: минералогическая коллекция камней, палеонтологическая коллекция, петрографическая коллекция, коллекция пропанта, коллекция рыхлых горных осадочных пород (песка), плакаты, УМК по дисциплине.

**Оснащенность оборудованием:**

ПК, мультимедийное оборудование: компьютер - 10 шт., проектор мультимедийный – 1 шт., экран проекционный – 1 шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

**Программное обеспечение:**

Пакет Office для работы с текстовыми документами, таблицами, базами данных, графическими, изображениями, видео.

**5. Лаборатория нефтегазопромыслового оборудования для проведения лекционных (теоретических), лабораторных и практических занятий, междисциплинарной и модульной подготовки**

**Перечень учебно-наглядных пособий:**

Наглядное пособие «Нефтегазопромысловое оборудование и бурение» - 1 комплект, мультимедийные материалы.

**Оснащенность оборудованием:**

Ареометр АБР-1 - 1 шт., вискозиметр ВБР-1 - 1 шт., прибор ВМ-6 - 1 шт., игла Вика - 1 шт., прибор СНС - 1 шт., колонковая 3-х шарошечная бурголовка типа С-3 - 1 шт., долото 3-х шарошечное - 1 шт., долото лопастное - 1 шт., вертлюг - 1 шт., долото с алмазным покрытием - 1 шт., переносная лаборатория глинистых растворов ЛГР-3 - 1 шт., прибор СНС-2 - 1 шт.

ПК, мультимедийное оборудование: компьютер - 10 шт., проектор мультимедийный – 1 шт., экран проекционный – 1 шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.

**Программное обеспечение:**

Пакет Office для работы с текстовыми документами, таблицами, базами данных, графическими, изображениями, видео.

### 3.2 Информационное обеспечение реализации рабочей программы

Для реализации рабочей программы профессионального модуля ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 15824 «Оператор по добыче нефти и газа» библиотечный комплекс укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами.

#### 3.2.1 Основные источники:

1. Бурение нефтяных и газовых скважин : методические указания по освоению междисциплинарного курса и организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» очной формы обучения / ТИУ ; сост. А. С. Каунов. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 23 с.
2. Бурение нефтяных и газовых скважин : методические указания по практическим занятиям для обучающихся специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» очной формы обучения / ТИУ ; сост. А. С. Каунов. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 38 с.
3. Карпов, К. А. Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебное пособие для спо / К. А. Карпов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-7331-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158946> (дата обращения: 28.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Петраков Д.Г. Разработка нефтяных и газовых месторождений : учебник / Петраков Д.Г., Мардашов Д.В., Максютин А.В.. — Санкт-Петербург : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2016. — 526 с. — ISBN 978-5-94211-753-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71703.html> (дата обращения: 28.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Савенок, О. В. Разработка нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / О. В. Савенок. — Краснодар : КубГТУ, 2019. — 275 с. — ISBN 978-5-8333-0897-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151189> (дата обращения: 28.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Санду, С. Ф. Оператор по исследованию скважин : учебное пособие / С. Ф. Санду. — Томск : ТПУ, 2015. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/82847> (дата обращения: 06.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Серебряков, А. О. Промысловые исследования месторождений нефти и газа : учебное пособие для спо / А. О. Серебряков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-6906-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153663> (дата обращения: 28.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений : методические указания по освоению междисциплинарного курса и организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» очной формы обучения / ТИУ ; сост. А. С. Каунов. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 48 с.
9. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений : методические указания по практическим занятиям для обучающихся специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» очной формы обучения / ТИУ ; сост. А. С. Каунов. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 44 с.
10. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / Н.Ю.



Башкирцева [и др.]. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-2118-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79600.html> (дата обращения: 28.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 3.2.2 Дополнительные источники:

1. Анисимов, А. П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова ; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 317 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07095-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454031> (дата обращения: 28.09.2021).

2. Арбузов, Валерий Николаевич. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : практическое пособие для СПО / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. - Юрайт, 2019. - 68 с.

3. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454379> (дата обращения: 28.09.2021).

4. Курсовая работа : методические указания по выполнению курсовых работ для обучающихся специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» очной формы обучения / ТИУ ; сост. А. С. Каунов. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 24 с.

5. Перемитина, Т. О. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Т. О. Перемитина. — Москва : ТУСУР, 2016. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110248> (дата обращения: 28.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Ягафаров, А. К. Разработка нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / А. К. Ягафаров, И. И. Клещенко, Г. П. Зозуля. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. — 396 с. — ISBN 978-5-9961-0326-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/28321> (дата обращения: 28.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, вспомогательного оборудования, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации;</li> <li>- осуществлять подбор КИПиА к условиям измерения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;</li> <li>- определять исправность КИПиА;</li> <li>- читать и анализировать показания КИПиА;</li> <li>- определять концентрации газов в воздухе рабочей зоны на объектах добычи углеводородного сырья с применением переносных и стационарных измерительных приборов;</li> <li>- сопоставлять фактическое состояние воздушной среды с предельно допустимыми концентрациями веществ, предельно допустимыми взрывоопасными концентрациями (далее – ПДВК) веществ;</li> <li>- пользоваться электронагревательными приборами;</li> <li>- пользоваться электрооборудованием;</li> <li>- применять вспомогательный инвентарь и технические средства для обеспечения соответствия состояния производственных объектов и территорий требованиям нормативно-технической документации;</li> <li>- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</li> <li>- осуществлять контроль основных технологических параметров работы скважин и оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- использовать средства радиосвязи и коммуникации;</li> <li>- работать в специализированных программных продуктах (при их наличии);</li> <li>- вести оперативную, техническую и</li> </ul>	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, тестирование в системе поддержки учебного процесса «Edison», рейтинг, дифференцированный зачет, отчет по учебной практике, отчет по производственной практике, комплексный экзамен

	<p>технологическую документацию по техническому состоянию и эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;</li> <li>- выполнять технологические операции по подготовке к запуску, выводу на режим, эксплуатации и остановке скважин и оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- осуществлять смену и ревизию КИПиА, уплотнительных устройств подвижных и неподвижных соединений оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- осуществлять ревизию, замену, обслуживание запорно-регулирующей арматуры;</li> <li>- выполнять работы по очистке поверхностей и восстановлению защитного покрытия оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- осуществлять ревизию оборудования ГЗУ, ДНС;</li> <li>- обслуживать технологическую обвязку оборудования для добычи углеводородного сырья и механизмов;</li> <li>- обслуживать оборудование для газлифтной эксплуатации скважин;</li> <li>- организовывать устранение неисправностей в работе оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- выявлять и устранять неисправности оборудования для добычи углеводородного сырья, инструмента, приспособлений;</li> <li>- контролировать работу обслуживаемого оборудования визуально и по показаниям средств измерений;</li> <li>- производить сверку маркировки оборудования для добычи углеводородного сырья, инструмента и приспособлений на соответствие сертификату, паспорту этого оборудования;</li> <li>- пользоваться парогенераторными установками для обработки оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- выполнять работы по обслуживанию</li> </ul>	
--	---	--

	<p>оборудования для добычи углеводородного сырья с применением специализированной техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить очистку лифта НКТ в скважине от АСПО механическими, физическими, тепловыми и химическими методами;</li> <li>- подготавливать оборудование и приспособления для отбора проб;</li> <li>- выполнять отбор проб скважинной жидкости;</li> <li>- использовать средства радиосвязи и коммуникации;</li> <li>- работать в специализированных программных продуктах (при их наличии);</li> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;</li> <li>- проверять исправность инструментов, приспособлений, средств индивидуальной и коллективной защиты, средств первичного пожаротушения, переносных газоанализаторов;</li> <li>- подготавливать инструмент и приспособления к эксплуатации (заточка, шлифовка ручек);</li> <li>- подготавливать временное рабочее место и оборудование для проведения ремонтных работ;</li> <li>- выполнять остановку и отключение оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- применять в работе оборудование и приспособления по удалению остатков углеводородного сырья;</li> <li>- проверять наличие заземления, зануления обслуживаемого оборудования;</li> <li>- производить визуальный осмотр исправности заземления, зануления;</li> <li>- определять соответствие объекта требованиям охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении работ; Производить земляные работы (раскапывать участок для нахождения места разгерметизации трубопровода и ее последующей ликвидации);</li> </ul>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять подбор необходимых инструментов и приспособлений для выполнения монтажных и демонтажных работ;</li> <li>- выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов;</li> <li>- производить разборку, ремонт и сборку отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования;</li> <li>- применять ручной и механизированный слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент, приспособления при выполнении монтажных и демонтажных работ;</li> <li>- производить установку и снятие заглушек;</li> <li>- снижать избыточное давление газа с оборудования для добычи углеводородного сырья и из затрубного пространства скважины;</li> <li>- осуществлять пропарку отдельных узлов и механизмов оборудования для добычи углеводородного сырья; Выполнять продувку инертным газом аппаратов, трубопроводов и импульсных линий;</li> <li>- откачивать жидкость из дренажных емкостей и канализационных колодцев на обустроенных скважинах, ДНС, ГЗУ;</li> <li>- снимать показания КИПиА;</li> <li>- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</li> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;</li> <li>- определять и устранять отклонения от заданного режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- производить установку и снятие штуцеров; Регулировать подачу реагентов;</li> <li>- устанавливать и менять режим работы дозирочного насоса;</li> <li>- производить замер дебита скважин;</li> <li>- регулировать рабочие параметры оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- отбирать пробы на устье скважины со всех точек отбора;</li> <li>- читать и анализировать показания КИПиА;</li> </ul>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- заполнять рабочую документацию по результатам замеров рабочих параметров скважины;</li> <li>- вести оперативную, техническую и технологическую документацию по контролю эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- использовать средства радиосвязи и коммуникации;</li> <li>- работать в специализированных программных продуктах (при их наличии);</li> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты.</li> </ul>	
<p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</li> <li>- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</li> <li>- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</li> <li>- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</li> <li>- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, тестирование в системе поддержки учебного процесса «Educon», рейтинг, дифференцированный зачет, отчет по учебной практике, отчет по производственной практике, комплексный экзамен</p>