

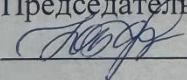
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 11.09.2025 15:50:09
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

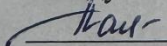
Приложение 1.7
к ОПОП-П по специальности
21.02.01 Разработка и эксплуатация
нефтяных и газовых месторождений

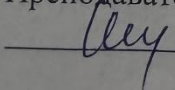
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 16081 ОПЕРАТОР
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК»

Форма обучения	<u>очная</u> (очная, заочная)
Курс	<u>1, 2</u>
Семестр	<u>2, 3, 4</u>

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, утверждённого Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2023 г. №833, зарегистрированного в Минюсте России 04.12.2023 г. №76249 и на основании примерной образовательной программы по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК РРНГМ
протокол № 9 от 02 апреля 2025 г.
Председатель ЦК
 Байбородова Ю.В.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий НГО
 Пальянова Н.М.
02 апреля 2025 г.

Рабочую программу разработал:
Преподаватель высшей квалификационной категории
 Черноиванова М.А.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	108
<i><u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u></i>	<i>108</i>
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u></i>	<i>108</i>
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	112
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u></i>	<i>112</i>
<i><u>2.2. Структура профессионального модуля</u></i>	<i>112</i>
<i><u>2.3. Содержание профессионального модуля</u></i>	<i>114</i>
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	120
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	<i>120</i>
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	<i>120</i>
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	122

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 16081 ОПЕРАТОР
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии 16081 Оператор технологических установок».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; определять необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК.02	- определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	-
ОК.03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -применять современную научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; -оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	-содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современная научная и профессиональная терминология; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности; -основы финансовой грамотности; -правила разработки бизнес-планов; -порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты	-

	-определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования		
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности (самостоятельно или с помощью наставника)	-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.07	-соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона.	
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и	-

	тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие - и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 7.1	Пользоваться КИПиА, средствами централизованного контроля и сигнализации, установленными на оборудовании технологических установок Анализировать текущее состояние работающего и резервного оборудования технологических установок Выявлять неисправности или отклонения от нормы в работе технологических установок Определять причины неисправностей в работе технологических установок Устранять неисправности в работе оборудования технологических установок Читать техническую документацию общего и специализированного назначения Заполнять оперативную, техническую документацию по техническому состоянию технологических установок	Устройство назначение и принципы действия оборудования, трубопроводной арматуры и коммуникаций технологических установок Физико-химические и биологические свойства сырья, химических реагентов, вырабатываемых продуктов и применяемых материалов, порядок и правила их утилизации Назначение и принципы работы КИПиА, средств централизованного контроля и сигнализации, установленных на оборудовании технологических установок Технологические процессы, схемы и карты обслуживаемых установок Кинематические и электрические схемы технологического оборудования Правила, инструкции по эксплуатации оборудования технологических установок, используемых инструментов и приспособлений	Прием-сдача смены с ознакомлением с текущим состоянием работающего и резервного оборудования, режимами работы технологических установок, с записями в оперативном журнале, журнале распоряжений Определение параметров работы технологических установок по показаниям КИПиА, средствам централизованного контроля и сигнализации в операторной установке Контроль оборудования на технологических установках на предмет герметичности соединений, а также отсутствия дефектов в работе Выявление неисправностей в работе технологических установок

		Порядок устранения неисправностей в работе оборудования технологических установок Предельные значения загазованности в рабочей зоне технологических установок Виды неисправностей аппаратов, насосов, трубопроводной арматуры и причины их возникновения Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	Устранение неисправностей в работе оборудования технологических установок Ведение оперативной, технической документации по техническому состоянию технологических установок
ПК 7.2	Выполнять пуск и остановку технологических блоков, отделений (установок) Фиксировать информационные показания приборов средств КИПиА Определять причины нарушения режима работы технологических установок Оценивать рабочие параметры основного и вспомогательного оборудования технологических установок Регулировать параметры технологического процесса технологических установок Рассчитывать количественные показатели расхода сырья и вырабатываемой продукции Производить оценку соответствия качества сырья и продукции техническим требованиям Определять причины отклонения качества вырабатываемой	Технологические процессы, схемы и карты обслуживаемых установок Принципиальные схемы основных технологических установок организации и их взаимосвязь Технологические регламенты, инструкции по эксплуатации технологических установок Правила пуска и остановки оборудования технологических установок Проектные и допустимые значения параметров технологических режимов установок Рабочие параметры работы оборудования технологических установок Физико-химические и биологические свойства сырья, химических реагентов, вырабатываемых продуктов и применяемых материалов, порядок и правила их утилизации Порядок составления материального баланса движения продуктов Стандарты качества сырья и товарной продукции	Снятие показаний КИПиА по учету качества, расхода сырья, реагентов, товарной продукции в операторной технологических установок Пуск, остановка технологического оборудования (установки) и вывод на рабочий режим с пульта управления, не связанные с проведением ремонтных работ Анализ качества сырья и товарной продукции на соответствие требованиям нормативной документации по результатам лабораторного анализа и показаниям КИПиА Анализ расхода сырья, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов и количества произведенной товарной продукции на соответствие

	продукции от заданных параметров	Назначение и принципы работы КИПиА, установленных на оборудовании технологических установок Правила эксплуатации средств автоматизации технологических установок Последовательность действий при возникновении аварийных ситуаций на технологических установках Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности	установленным нормам Информирование непосредственного руководителя (оператора технологических установок более высокого уровня квалификации), диспетчера о выявленных отклонениях от заданного технологического режима Определение причин нарушения режима работы технологических установок
ПК 7.3	Выполнять отключения (переключения) обслуживаемого оборудования в связи с пуском и остановкой отделения, блока, установки Выполнять подготовку оборудования, аппаратов, трубопроводной арматуры, коммуникаций технологических установок к ремонту Читать техническую документацию общего и специального назначения Оценивать правильность работы оборудования, аппаратов технологических установок при проведении испытаний Контролировать рабочие параметры оборудования технологических установок при проведении ремонта Доводить давление в технологическом оборудовании до рабочих параметров	Технологические процессы, схемы и карты обслуживаемых установок Принципиальные схемы основных технологических установок организации и их взаимосвязь Назначение, классификация, устройства, принципы работы оборудования технологических установок Порядок и правила проведения испытаний технологического оборудования и трубопроводов установок Основы гидравлики и газовой динамики Виды ремонтов и последовательность работ по выводу основного и вспомогательного оборудования технологических установок в ремонт и приему его из ремонта Правила пуска и остановки оборудования технологических установок Правила проведения работ	выполнения работ по подготовке к ремонту технологических установок; Остановка технологического оборудования (установки) на ремонт; проведения ремонта оборудования и аппаратов технологических установок; Контроль работ повышенной опасности, выполняемых на технологических установках; Проверка оборудования, аппаратуры технологических установок после ремонта на целостность и комплектность; Продувка инертным газом технологического оборудования блока,

		повышенной опасности (огневых, газоопасных, ремонтных) Виды дефектов аппаратов, трубопроводов при проведении пневматических и гидравлических испытаний	отделения (установки) для вытеснения воздуха (кислорода); Опрессовка технологического оборудования (установки) инертным газом; Осмотр наружной поверхности оборудования, аппаратов, работающих под избыточным давлением, насосов, технологических трубопроводов, трубопроводной арматуры на предмет отсутствия утечек газа, газового конденсата, технологических жидкостей по завершении ремонтных работ Пуск технологического оборудования (установки) в эксплуатацию после ремонта
--	--	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ²	290	134
Самостоятельная работа	14	-
Консультации	4	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 07.01 в форме дифф. зачета, экзамена</i>	10	-
<i>Квалификационный экзамен</i>	6	-
Всего	512	350

² Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ³	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁴	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 7.1- 7.3 ОК 01- 05, ОК 07, ОК 09	МДК 07.01 Обеспечение работы оборудования на технологических установках по подготовке, переработке нефти и газа	286	134	128	128/134	-	14		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	144	144						144
	Консультации	4							
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	512	350	128	128/134	-	14	72	144

³ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 07.01 Обеспечение работы оборудования на технологических установках по подготовке, переработке нефти и газа		262/134	
Тема 1.1. Состав свойства газа, процесс компримирования газа. Номенклатура получаемой продукции	Содержание	10	ПК 7.1-7.3 ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Состав и физико-химические свойства природного газа. Основы термодинамики. Основы гидравлики и газовой динамики. Вредное воздействие компонентов нефти и газа на организм человека. Требования нормативно-технической документации к выпускаемой продукции, свойства получаемой продукции		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа №1 Расчет компонентного состава газа		
	Практическая работа №2 Оформление учетной документации на продукцию установки		
Тема 1.2. Технологический процесс промысловой подготовки нефти и газа	Содержание	30	ПК 7.1-7.3 ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Технология процесса подготовки газа, взаимосвязь установок данного процесса с установками смежных процессов, технологические параметры и режимы. Виды, устройство и принцип работы оборудования, эксплуатируемого в процессе подготовки газа		
	В том числе практических занятий	60	
	Практическая работа №3 Определять по маркировке оборудования основные технологически характеристики данного оборудования		
	Практическая работа №4 Поддержание технологического режима работы оборудования низкотемпературной сепарации.		
	Практическая работа №5 Ведение документации при эксплуатации оборудования низкотемпературной сепарации.		
	Практическая работа №6 Подготовка оборудования низкотемпературной сепарации к ремонту.		
	Практическая работа №7 Отключение оборудования низкотемпературной сепарации для выполнения ремонтных работ.		
	Практическая работа №8 Периодический осмотр оборудования низкотемпературной сепарации.		

	Практическая работа №9 Ввод оборудования низкотемпературной сепарации в эксплуатацию после проведения ремонтных работ.		
	Практическая работа №10 Техническое обслуживание оборудования низкотемпературной сепарации.		
	Практическая работа №11 Поддержание технологического режима работы процесса абсорбционной осушки газа.		
	Практическая работа №12 Ведение документации при эксплуатации оборудования абсорбционной осушки газа.		
	Практическая работа №13 Признаки дезактивации и уменьшения емкости абсорбента.		
	Практическая работа №14 Техническое обслуживание оборудования абсорбционной осушки газа.		
	Практическая работа №15 Подготовка оборудования абсорбционной осушки газа к ремонту.		
	Практическая работа №16 Отключение оборудования абсорбционной осушки газа для выполнения ремонтных работ.		
	Практическая работа №17 Ввод оборудования абсорбционной осушки газа в эксплуатацию после проведения ремонтных работ		
Тема 1.3. Основы автоматизации технологических установок	Содержание	18	ПК 7.1-7.3 ОК 01. ОК 09.
	Автоматизации и защита технологических процессов. Виды измерительных устройств. Обслуживание, эксплуатация измерительных приборов и аппаратуры		
	В том числе, практических занятий	12	
	Практическая работа №18 Эксплуатация систем автоматизации оборудования технологических установок		
	Практическая работа №19 Обслуживание оборудования КИПиА		
	Практическая работа №20 Обслуживанию систем противоаварийной защиты		
Тема 1.4. Устройство и эксплуатация компрессорного и насосного оборудования	Содержание	30	ПК 7.1-7.3 ОК 01. ОК 09.
	Устройство компрессорного оборудования, конструктивные особенности, классификация. Эксплуатация компрессорного оборудования, поддержание технологических параметров эксплуатации. Управляемые технологические параметры		
	В том числе практических занятий	32	
	Практическая работа №21 Регулирование технологического режима работы компрессорного и насосного оборудования		
	Практическая работа №22 Пуск и останов оборудования		
	Практическая работа №23 Контроль работы компрессорного и насосного оборудования по показаниям средств измерений, визуально, на слух		

	Практическая работа №24 Техническое обслуживание компрессорного и насосного оборудования		
	Практическая работа №25 Подготовку компрессорного и насосного оборудования к ремонту		
	Практическая работа №26 Отключение компрессорного и насосного оборудования для выполнения ремонтных работ		
	Практическая работа №27 Периодические осмотры компрессорного оборудования		
	Практическая работа №28 Ввод компрессорного оборудования в эксплуатацию после проведения ремонтных работ		
Тема 1.5. Технологические трубопроводы	Содержание	30	ПК 7.1-7.3 ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Устройство технологических трубопроводов, конструктивные особенности. Эксплуатация технологических трубопроводов, правила обслуживания, осмотра и мелкого ремонта технологических трубопроводов и их опор. Устройство запорной арматуры, конструктивные особенности, классификация. Эксплуатация запорной арматуры		
	В том числе, практических занятий	20	
	Практическая работа №29 Зачистка поверхностей трубопроводов		
	Практическая работа №30 Регулировка и протяжка опор технологических трубопроводов		
	Практическая работа №31 Обработка паром высокого давления подземного и наземного оборудования трубопроводов и выкидных линий		
	Практическая работа №32 Обслуживание трубопроводной арматуры		
	Практическая работа №33 Набивка сальниковых уплотнений		
Тема 1.6. Факельные системы	Содержание	10	ПК 7.1-7.3 ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Устройство и назначение факельных систем. Требования безопасной эксплуатации		
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическая работа №34 Запуск факельных установок		
	Практическая работа №35 Контроль режима работы факельной установки		
	Практическая работа №36 Обслуживание оборудования факельной установки - трубопроводов, конденсатосборников, контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подземные хранилища газа	18	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена		7	
Учебная практика Виды работ		72	ПК 7.1-7.3

1. Определение параметров скважины по показаниям КИП; 2. Ведение вахтовой документации и передача информации руководителю работ; 3. Подготовка инструмента к эксплуатации (заточка, шлифовка ручек); 4. Техническое обслуживание запорной арматуры и сборного трубопровода; 5. Замена прокладки во фланцевых соединениях; 6. Установка и снятие заглушек, штуцеров; 7. Замена сальников запорной арматуры; 8. Определение отклонений от технологического режима фонтанной скважины; 9. Производство работы по очистке лифта насосно-компрессорных труб (НКТ) от асфальтосмолопарафиновых отложений (АСПО) механическим способом (с помощью скребка); 10. Оформление соответствующей эксплуатационной документации; 11. Опрессовка устьевого оборудования газлифтных скважин; 12. Осуществление закачки ингибиторов гидратообразования; 13. Выявление и устранение неисправностей наземного оборудования скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов при внешнем осмотре; 14. Определение отклонений от технологического режима погружного оборудования скважины, механизированной добычи с погружным приводом насосов; 15. Запуск и остановка погружных установок, регулировку параметров работы; 16. Выявление и устранение неисправностей наземного оборудования скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов при внешнем осмотре; 17. Определение отклонений от технологического режима погружного оборудования скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов; 18. Запуск и остановка скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов; 19. Осуществление смены и натяжки клиновидных ремней на станке-качалке; 20. Снятие динамограммы скважин, оборудованных установками скважинных штанговых насосов (УСШН); 21. Выявление и устранение неисправностей оборудования учета количества и качества добываемых флюидов при внешнем осмотре; 22. Ручной замер дебита скважин; 23. Подготовка сепаратора оборудования учета количества и качества добываемых флюидов к ремонту, диагностике и испытаниям; 24. Контроль параметров работы реагентного хозяйства; 25. Контроль закачки химреагентов в системы сбора продукции;		ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09.
---	--	-----------------------------------

26. Использование средств малой механизации, ручной инструмент; 27. Ведение земляных работ; 28. Выявление и устранение неисправностей нагнетательной скважины; 29. Определение отклонений от технологического режима нагнетательной скважины;		
Производственная практика Виды работ 1. Проведение замеров и определение параметров работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции; 2. Проведение отбора проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопровода; 3. Ведение записей результатов исследования; 4. Подбор инструмента для работы на оборудовании; 5. Техническое обслуживание устьевого оборудования скважины, обвязки, нефтепромысловых трубопроводов и запорной арматуры; 6. Подача заявок на ремонт или замену неисправного устьевого оборудования скважины, обвязки, сборных трубопроводов и трубопроводной арматуры; 7. Контроль ремонта и замены устьевого оборудования скважины, обвязки, сборных трубопроводов и запорной арматуры; 8. Техническое обслуживание фонтанной скважины; 9. Определение неисправностей (наземного оборудования) фонтанной скважины; 10. Запуск и остановка фонтанной скважины; 11. Опрессовка устьевого оборудования газлифтных скважин на максимальное рабочее давление; 12. Предупреждение, ликвидация гидратных пробок; 13. Регулирование параметров работы компрессорных станций; 14. Техническое обслуживание скважины, механизированной добычи с погружным приводом насосов; 15. Контроль параметров работы скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов; 16. Определение неисправностей наземного оборудования скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов; 17. Запуск и остановка скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов; 18. Запуск и вывод на режим скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов после текущего или капитального ремонта (вызов притока); 19. Регулирование технологических параметров работы скважины (погружной установки); 20. Очистка лифта и выкидных линий от АСПО; 21. Техническое обслуживание скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов;	144	ПК 7.1-7.3 ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09.

22. Контроль параметров работы установки механизированной добычи с наземными приводами насосов; 23. Определение неисправности наземного оборудования скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов; 24. Запуск и остановка скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов; 25. Запуск и вывод на режим скважин механизированной добычи с наземным приводом насосов после текущего или капитального ремонта; 26. Регулирование технологических параметров работы скважины; 27. Промывка насоса от механических примесей; 28. Поддержание заданного режима работы групповых замерных установок; 29. Проведение подготовительных работ перед замером дебита скважины; 30. Выявление и устранение неисправности оборудования учета количества и качества добываемых флюидов при внешнем осмотре; 31. Замер дебита скважины; 32. Расчет суточного дебита скважины и оформление технической документации; 33. Контроль параметров работы реагентного хозяйства; 34. Закачка химреагентов в скважины при различных способах добычи; 35. Закачка химреагентов в систему сбора продукции; 36. Приведение состояния наземного оборудования к требованиям промышленной, пожарной и экологической безопасности; 37. Приведение кустовых и скважинных площадок к требованиям промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда; 38. Техническое обслуживание нагнетательной скважины; 39. Контроль параметров работы нагнетательной скважины;		
Квалификационный экзамен	6	
Всего	510	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Лаборатория виртуальной и дополненной реальностью эксплуатации и технического обслуживания газоперекачивающего оборудования компрессорных станций», «Лаборатория обеспечения работы оборудования», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские «Слесарная», «Обеспечения работы оборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Покрепин, Б.В. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (МДК.01.02) : учеб. пособие / Б. В. Покрепин. — Изд. 2-е. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. — 605 с. : ил.

2. Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. В двух томах. Том 2 : учебник / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 400 с.

1. Боровков, Ю. А. Технология добычи полезных ископаемых подземным способом : учебник для спо / Ю. А. Боровков, В. П. Дробаденко, Д. Н. Ребриков. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-9364-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193363> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Николаев А. К. Транспортные машины и оборудование шахт и рудников : учебное пособие для СПО / А. К. Николаев, К. Г. Сазонов, В. В. Пшенин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 540 с. — ISBN 978-5-8114-8618-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179043> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Брюховецкий, О. С. Основы горных технологий : учебное пособие для спо / О. С. Брюховецкий, С. В. Иляхин, В. П. Яшин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-8571-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177832> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Жигульская, О. П. Технология бурения геологоразведочных скважин : учебник для спо / О. П. Жигульская, Г. И. Журавлев, А. О. Серебряков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-6649-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151203>

5. Серебряков, А. О. Промысловые исследования месторождений нефти и газа : учебное пособие для спо / А. О. Серебряков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-8981-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186034>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Коршак, А. А. Нефтегазопромысловое дело: введение в специальность: учебное пособие для вузов / А. А. Коршак. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. — 350 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-27841-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1081495>. — Режим доступа: по подписке.

2. Глубинно-насосная добыча нефти с использованием штанговых и электроцентробежных насосов: учебное пособие / составитель Г. А. Билалова. — Ростов-на-

Дону: Феникс, 2020. — 172 с. — ISBN 978-5-222-32926-9. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148825> . — Режим доступа: для авториз. пользователей

3. Эксплуатация насосных и компрессорных станций: учебное пособие / составители А. Л. Саруев, Л. А. Саруев. — Томск: ТПУ, 2017. — 358 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106751>. — Режим доступа: для авториз. Пользователей

4. Деловой журнал «Neftegaz.RU»

5. Журнал "Нефть и Жизнь"

6. Журнал "Нефть без границ"

7. Журнал "PROнефть. Профессионально о нефти"

8. Журнал "Инжиниринг"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки ⁵
ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09	- демонстрация интереса к будущей профессии -способность рационального планирования трудового процесса; - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области проведения технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; - соблюдение технологической дисциплины. -использование дополнительных источников знаний; -способность внедрять в трудовой процесс инновационные технологии; -эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные; -грамотность использования компьютерных программ при освоении профессиональной деятельности; - оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ -доказательность и аргументированность суждений; -демонстрация взаимопомощи; -качественное выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе; -участие в планировании организации групповой работы; – грамотное решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций; - способность критического анализа и коррекции результатов работы команды; - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; - построение логически законченных сообщений, докладов. -организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка -выступлений на семинарских занятиях; -сообщений на аудиторных занятиях; -оценка результатов выполнения практических работ, включая различные формы деловых игр;

⁵ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	-профессионально-ориентированное мышление, проявляющееся в способности активного наблюдения, анализа, выработки тактики и стратегии действий	
ПК 7.1 Контроль технического состояния и работоспособности оборудования на технологических установках по переработке газа и газового конденсата	Принимает-передает смены с ознакомлением с текущим состоянием работающего и резервного оборудования, режимами работы технологических установок, с записями в оперативном журнале, журнале распоряжений Определяет параметры работы технологических установок по показаниям КИПиА, средствам централизованного контроля и сигнализации в операторной установки Выявляет, устраняет неисправности в работе технологических установок Ведет оперативную, техническую документацию по техническому состоянию технологических установок	Экспертное наблюдение за выполнением практических занятий, курсового проекта/работы, оценка результатов прохождения учебной практики
ПК 7.2 Ведение технологического процесса на технологических установках по переработке газа и газового конденсата	Снимает показаний КИПиА по учету качества, расхода сырья, реагентов, товарной продукции в операторной технологических установок Запускает, останавливает технологическое оборудование (установку) и выводит на рабочий режим с пульта управления Анализирует расход сырья, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов и количества произведенной товарной продукции на соответствие установленным нормам	Текущий контроль в форме защиты практических занятий, выполнения контрольных работ по темам МДК, тестовых заданий по темам МДК, самостоятельной работы, результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики. Оценивание экзаменационных заданий по МДК, ПМ
ПК 7.3 Выполнение работ по выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта технологических установок по переработке газа и газового конденсата	Выполняет работы по подготовке к ремонту технологических установок; Останавливает технологическое оборудование (установку) на ремонт; Выполняет ремонт оборудования и аппаратов технологических установок; Проверяет оборудование, аппаратуру технологических установок после ремонта на целостность и комплектность; Осматривает наружную поверхность оборудования, аппаратов, работающих под избыточным давлением, насосов, технологических трубопроводов, трубопроводной арматуры на предмет отсутствия утечек газа, газового конденсата,	Текущий контроль в форме защиты практических занятий, выполнения контрольных работ по темам МДК, тестовых заданий по темам МДК, самостоятельной работы, результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики. Оценивание экзаменационных заданий по МДК, ПМ

	технологических жидкостей по завершении ремонтных работ	
--	--	--