Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.11.2026 16:35:14
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

Приложение 1.1
к ОПОП-П по профессии
18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПРЕССОРОВ И НАСОСОВ, КОМПРЕССОРНЫХ И НАСОСНЫХ УСТАНОВОК, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ И ОСУШКИ ГАЗА, НЕФТЕПРОДУКТОПЕРЕКАЧИВАЮЩЕЙ СТАНЦИИ, А ТАКЖЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Форма обучения	очная
	(очная, заочная)
Курс	1
Семестр	1, 2

2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 20.09.2022 г. № 854, зарегистрированного в Минюсте России 26.10.2022 г., № 70703 и на основании примерной образовательной программы по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров, зарегистрированной в государственном реестре от 20.09.2022 №854.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК БНГС
Протокол № 9 от 01.04.2026 г.
Председатель ЦК Александрова Н.М.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего НГО
Бондырева О.Н.

Рабочую программу разработал:
Старикова А.В.
Преподаватель первой квалификационной категории
Квалификация по диплому: инженер-педагог

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика профессионального модуля
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П
2. Структура и содержание профессионального модуля
2.1. Трудоемкость освоения модуля
2.2. Структура профессионального модуля
2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля
2.4. Практическая подготовка
3. Условия реализации профессионального модуля
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Приложение 1. Перечень мероприятий в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации
Приложение 2. Комплект контрольно-оценочных средств по модулю

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПРЕССОРОВ И НАСОСОВ, КОМПРЕССОРНЫХ И НАСОСНЫХ УСТАНОВОК, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ И ОСУШКИ ГАЗА, НЕФТЕПРОДУКТОПЕРЕКАЧИВАЮЩЕЙ СТАНЦИИ, А ТАКЖЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Эксплуатация технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий.	– 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.	– распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; – проведения анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; – определение этапов решения задачи; – определение потребности в информации; – осуществление эффективного поиска; – выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных; – разработка детального плана действий; – оценка рисков на каждом шагу; – оценивает плюсы и минусы полученного результата, всего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.
ОК02	– определять задачи для поиска информации, необходимые источники	– перечень информационных источников,	– планирование информационного поиска из широкого набора

	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.	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.	источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; – проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; – структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; – интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.
ОК03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлятьдостоинстваи недостатки коммерческой идеи; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – оформлять бизнес-план; – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования.	– 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.	– использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии; – применение современной научной профессиональной терминологии; – определение траектории профессионального развития и самообразования.

ОК04	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности.	– участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач; – планирование профессиональной деятельности.
ОК05	– 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.	– грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; проявление толерантности рабочем коллективе.
ОК07	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, 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.	– соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.
ОК09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать 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.	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основныеобщеупотребительныеглаголы(бытовая ипрофессиональнаялексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности.	– применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.
ПК 1.1	– проводить прием-сдачу смены с ознакомлением о	– устройство, назначение, инструкции	– ведении процесса транспортировки жидкостей

	текущем состоянии работающего и резервного насосного оборудования; – выявлять неисправности в работе насосно-силового оборудования; – проводить визуальный осмотр оборудования и систем на предмет герметичности соединений, отсутствия механических повреждений, посторонних шумов и других дефектов в работе; – обнаруживать утечки рабочего агента и технологических жидкостей; – информировать непосредственных руководителей и специалистов станции о состоянии, работе и замечаниях в работе оборудования.	по эксплуатации, принцип действия, виды неисправностей основного и вспомогательного оборудования, устройств и коммуникаций; – физико-химические свойства рабочего агента и технологических жидкостей, порядок их утилизации; – значения предельно допустимых концентраций вредных веществ и загазованности в рабочей зоне установок.	и газов в соответствии с установленным режимом.
ПК 1.2	– контролировать выход на режим; – обеспечивать соблюдение режимов работы технологических установок, с записями в оперативный журнал; – определять параметры работы оборудования насосно-силового оборудования, по показаниям КИПиА; – проводить сверку показаний КИПиА, установленных на оборудовании, с показаниями вторичных приборов, выведенных на автоматизированное рабочее место (АРМ), и в станциях управления насосными агрегатами и установками, с заполнением режимного листа; – обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; – поддерживать заданные параметры перекачиваемых жидкостей (газа), контролировать бесперебойную работу компрессоров, насосов, приводных двигателей и арматуры;	– схемы насосных и компрессорных установок, правила пользования ими; – схемы установок очистки и осушки газа; – режимы работы оборудования и систем; – карты режимов работы и карты переходных режимов; – возможные нарушения режима, причины и способы устранения, предупреждение; – технологические параметры процессов, правила их измерения; – назначение, устройство и принцип действия средств автоматизации; – метрологический контроль.	– эксплуатации автоматизированных систем управления (АСУТП).

	– эксплуатировать оборудование для транспортировки жидкости, газа и осушки газа; – пользоваться персональным компьютером, программным обеспечением (автоматизированными системами управления технологическим процессом) на уровне пользователя.		
ПК 1.3	– осуществлять контроль расхода транспортируемых продуктов по показаниям КИП; – вести учет расхода продукции, эксплуатируемых и горюче-смазочных материалов, энергоресурсов; – вести отчетно-техническую документацию.	– правила и способы отбора проб и методов при выполнении работ в соответствии с нормативными документами; – основные закономерности технологии транспортировки жидкости, газа; – ведение отчетно-технической документации о работе оборудования и установок.	– регулировании параметров процесса транспортировки жидкостей и газов на обслуживаемом участке.
ПК 1.4	– обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса.	– основные закономерности технологии очистки и осушки газа.	– ведения процесса очистки и осушки газа.
ПК 1.5	– отбирать пробы на анализ.	– правила и способы отбора проб.	– регулирования технологического режима очистки и осушки газа.
ПК 1.6	– соблюдать требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности; – выполнять правила экологической безопасности; – обеспечивать безопасное выполнение трудовых операций в соответствии с действующими нормативами и инструкциями.	– охрану труда; – основы промышленной и пожарной безопасности; – промышленную экологию.	– обеспечения безопасной эксплуатации производства.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Код ОК / ПК	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 1.6	Обеспечивать безопасное выполнение трудовых операций в соответствии с	Тема 1.1 Оборудование и установки	38	Темы соответствуют специфике отрасли по рекомендации

		действующими нормативами и инструкциями	для транспортирования газа и жидкостей, очистки и осушки газа, нефтепродукт оперекачивающей станции		АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть -Заполярье"
2	ПК 1.6	Обеспечивать безопасное выполнение трудовых операций в соответствии с действующими нормативами и инструкциями	Тема 1.2 Подготовка к пуску, пуск, вывод на технологический режим, остановка и в том числе аварийная оборудования и установок	30	
3	ПК 1.6	Обеспечивать безопасное выполнение трудовых операций в соответствии с действующими нормативами и инструкциями	Тема 1.3 Регулирование параметров технологического процесса оборудования и установок	10	
				78	

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**
Лекции	58	
Практические занятия	36	36
Консультации	2	
Самостоятельная работа	12	
Практика, в т.ч.:		
учебная	*144*	*144*
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе:		
МДК 01.01	4	
МДК 01.01	2	
ПМ 01	4	
Всего	**370**	**288**

2.2. Структура профессионального модуля

№ п/п	Наименования разделов/ МДК	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
1	**1 СЕМЕСТР**										
1.1	МДК 02.01 Технология работ по капитальному ремонту скважин / Раздел 1. Эксплуатация оборудования и установок для транспортирования газа и жидкостей, очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции	**80**	**24**	42	24			**8**	**2**	**4**	**Экзамен**
1.2	Учебная практика	**144**	**144**								**Защита отчета**
2	**2 СЕМЕСТР**										
2.1	МДК 02.01 Технология работ по капитальному ремонту скважин / Раздел 1. Эксплуатация оборудования и установок для транспортирования газа и жидкостей, очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции	**34**	**12**	16	12			**4**		**2**	**Дифференцированный зачет**
2.2	Производственная практика	**108**	**108**								**Защита отчета**
3	**Промежуточная аттестация по ПМ**	**4**								**4**	**Комплексный экзамен**
4	**ВСЕГО:**	**370**	**288**	**58**	**36**			**12**	**4**	**10**	

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 01.01 Эксплуатация оборудования и установок / Раздел 1. Эксплуатация оборудования и установок для транспортирования газа и жидкостей, очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции		**114/36**	
1 семестр	**ВСЕГО**	**80/24**	
Тема 1.1 Оборудование и установки для транспортирования газа и жидкостей, очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции	**Содержание учебного материала**	**44/0**	ОК 01-05, 07, 09 ПК 1.1-1.6
	Устройство, принцип работы, технические характеристики работы оборудования нефтегазового комплекса. Особенности эксплуатации оборудования и установок в условиях высоких температур и высокого давления, в зимнее время		
	В том числе:	**44/0**	
	Лекция № 1 Оборудования нефтегазового комплекса	30/0	
	Лекция № 2 Особенности эксплуатации оборудования и установок	6/0	
	Самостоятельная работа №1. Написание реферата по теме: «Современные методы подготовки нефти и нефтепродуктов к транспортировке»	8/0	
Тема 1.2 Подготовка к пуску, пуск, вывод на технологический режим, остановка и в том числе аварийная оборудования и установок	**Содержание учебного материала**	**30/24**	ОК 01-05, 07, 09 ПК 1.1-1.6
	Требования к порядку подготовки к пуску, перевода с режима на режим, остановке		
	В том числе:	**30/24**	
	Лекция № 3 Требования к порядку подготовки к пуску	2/0	
	Лекция № 4 Требования к порядку перевода с режима на режим	2/0	
	Лекция № 5 Требования к порядку остановка	2/0	
	Практическое занятие №1. Разработка карт переходных режимов работы МТ	4/4	
	Практическое занятие №2. Разработка план-графика работы на месяц, год	4/4	
	Практическое занятие №3. Разработка карт установок, технологических защит, блокировок и сигнализаций	4/4	
	Практическое занятие №4. Подготовка НПС и эксплуатационного участка к пуску	2/2	
	Практическое занятие №5. Порядок пуска нефтепровода в работу	2/2	
	Практическое занятие №6. Порядок перехода с режима на режим	2/2	
	Практическое занятие №7. Вывод работающего холодного насоса в резерв, ремонт	2/2	
	Практическое занятие №8. Порядок остановки трубопровода	2/2	
	Практическое занятие №9. Технологическое подключение резервного оборудования и установки	2/2	
Консультация		**2/0**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**4/0**	
Учебная практика		**144/144**	ОК 01-05, 07, 09

Виды работ: 1. Изучение устройства и принципа действия приборов для измерения давления 2. Эксплуатация приборов для измерения давления 3. Изучение устройства и принципа действия приборов для измерения температуры 4. Эксплуатация приборов для измерения температуры 5. Изучение устройства и принципа действия приборов расхода 6. Эксплуатация приборов для измерения расхода 7. Изучение устройства и принципа действия приборов для измерения уровня 8. Эксплуатация приборов для измерения уровня 9. Соединение проводов 10. Присоединение проводов к приборам 11. Сборка электрической схемы 12. Ознакомление с электроизмерительными приборами 13. Ознакомление с устройством принципом действия переносных заземлений 14. Ознакомление с устройством и принципом действия асинхронных электродвигателей 15. Ознакомление с устройством и принципом действия синхронных электродвигателей 16. Приборы учета электроэнергии 17. Подготовка центробежного насоса к пуску 18. Пуск центробежного насоса 19. Осуществление запуска в работу технологического узла «насос и клапан» на компьютерном тренажере 20. Нормальный и аварийный останов технологического узла «насос и клапан» 21. Осуществление запуска в работу технологического узла «центробежный компрессор» на компьютерном тренажере 22. Нормальный и аварийный останов технологического узла «центробежный компрессор» 23. Осуществление процесса транспортировки жидкости при отказе основного насоса технологического узла «насос и клапан» на компьютерном тренажере 24. Ведение процесса транспортировки жидкости при отказе клапана на линии перекачки технологического узла «насос и клапан» на компьютерном тренажере 25. Восстановление нормального режима работы технологического узла «центробежный компрессор» при прекращении подачи рабочего газа 26. Восстановление нормального режима работы технологического узла «центробежный компрессор» при Тема 1.6 Основы бережливого производства прекращении подачи пара к турбине 27. Управление процессом транспортирования газа при отказе клапана на линии отвода газа от компрессора 28. Регулирование режима работы технологического узла «центробежный компрессор» при повреждении уплотнения компрессора 29. Вести учет расхода газов, транспортируемых продуктов по показаниям КИП 30. Ведение рабочей документации, заполнение журналов, ведомостей 31. Алгоритм управления объектами ГНПС с АРМ оператора 32. Алгоритм управления объектами ПНПС с АРМ оператора 33. Алгоритм управления системой автоматического пожаротушения 34. Выбор и демонстрация применения приборов измерения давления 35. Выбор и демонстрация применения приборов измерения температуры 36. Выбор и демонстрация применения приборов измерения уровня 37. Выбор и демонстрация применения приборов контроля загазованности		ПК 1.1-1.6

38. Выбор и демонстрация применения приборов измерения количества нефти и параметров качества нефти 39. Выбор и демонстрация применения приборов контроля вибрации 40. Анализ организации учета нефти на потоке 41. Анализ организации резервуарного учета нефти 42. Демонстрация контроля транспортируемых продуктов по показаниям КИП 43. Демонстрация отбора проб нефти на анализ 44. Ознакомление с процессом транспортировки нефти по МТ 45. Ознакомление с работой основного оборудования НПС 46. Ознакомление с работой вспомогательного оборудования НПС 47. Моделирование режимов работы магистрального трубопровода 48. Отработка навыков по управлению объектами ЛЧ МН с АРМ оператора 49. Выполнение действий по остановке и возобновлению подкачки нефти по трассе МТ 50. Отработка навыков управления пуск и остановка ПНА и МНА и деблокирование защит с АРМ оператора 51. Алгоритм по выполнению автоматизированного перехода с МНА на МНА 52. Выполнение переключений в РП и на СИКН, с изменением схемы работ данных объектов 53. Отработка навыков действий по переключениям при запуске, пропуске, приеме СОД. 54. Выполнение действий по выводу оборудования в ремонт и из ремонта 55. Развитие умений быстро и точно действовать при срабатывании предупредительной сигнализации и обнаружения маскирования и имитации 56. Осуществление контроля за КНП и выполнение действий при отклонении 57. Алгоритмы управления нефтеперекачивающей станцией при приемке смены при работающей и неработающей станции 58. Отработка навыков действий на тренажере АРМ оператора при срабатывании агрегатной защиты МНА (ПНА) 59. Отработка навыков действий при срабатывании защиты РП на тренажере АРМ оператора 60. Отработка навыков действий на тренажере АРМ оператора при срабатывании пожара на объектах НПС и отказе в работе одного из устройств системы тушения пожара 61. Отработка навыков действий на тренажере АРМ оператора при срабатывании загазованности на объектах НПС и отказе в работе одного из устройств системы вентиляции 62. Отработка навыков действий на тренажере АРМ оператора при срабатывании затопления объектов НПС и отказе в работе задвижек, включенных в алгоритм 63. Отработка навыков действий на тренажере АРМ оператора при срабатывании аварийного уровня в маслобаках и отказе в работе одного из устройств маслосистемы *64.* Отработка навыков действий на тренажере АРМ оператора при срабатывании аварийного уровня в резервуаре сброса ССВД и емкости сбора утечек МНС, ПНС с отказом в работе одного из устройств данных систем *65.* Отработка навыков действий по управлению перекачкой нефти при срабатывании разных смоделированных аварийных защит		
Промежуточная аттестация (защита отчета по практике)			
2 семестр	**ВСЕГО**	**34/12**	
Тема 1.3 Регулирование параметров технологического процесса оборудования и установок	**Содержание учебного материала**	**12/4**	ОК 01-05, 07, 09 ПК 1.1-1.6
	Назначение и применение, расположение, контролируемые параметры, допустимые пределы параметров работы КИП, систем безопасности и противоаварийной защиты. Определение методов регулирования давления на НПС. Анализ преимуществ и недостатков методов регулирования		
	В том числе:	**12/4**	

	Лекция № 6 Регулирование параметров	4/0	
	Лекция № 7 Определение методов регулирования давления на НПС	2/0	
	Лекция № 8 Анализ преимуществ и недостатков методов регулирования	2/0	
	Практическое занятие №10. Оценка типов переходных процессов. Анализ закона регулирования	2/2	
	Практическое занятие №11. Чтение блок-схемы САРД на трубопроводе методом дросселирования	2/2	
Тема 1.4 Фиксация параметров работы оборудования и установок	**Содержание учебного материала**	**10/4**	ОК 01-05, 07, 09 ПК 1.1-1.6
	Виды, сроки и правила оформления, порядок заполнения технической документации		
	В том числе:	**10/4**	
	Лекция № 9 Заполнение технической документации	2/0	
	Практическое занятие №12. Составление сводок о работе оборудования НПС	2/2	
	Практическое занятие №13. Ведение отчетно-технической документации	2/2	
	Самостоятельная работа№2. Работа с дополнительными источниками, составление опорного конспекта по основным понятиям и определениям	4/0	
Тема 1.5 Отбор проб рабочего продукта из эксплуатируемого оборудования для проведения лабораторных анализов	**Содержание учебного материала**	**6/4**	ОК 01-05, 07, 09 ПК 1.1-1.6
	Порядок отбора проб нефти из резервуаров, транспортных средств переносными и стационарными пробоотборниками. Требования к переносным пробоотборникам		
	В том числе:	**6/4**	
	Лекция № 10 Отбор проб	2/0	
	Практическое занятие №14. Демонстрация и выполнение отбора проб из емкости	2/2	
	Практическое занятие №15. Отбор пробы рабочих продуктов в соответствии с ГОСТ 2517	2/2	
Тема 1.6 Основы бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**4/0**	ОК 01-05, 07, 09 ПК 1.1-1.6
	Истоки и основы бережливого производства. Модель создания бережливого производства (Модель 3S: стабилизация, стандартизация, упрощение). Организация рабочего пространства по принципу 5С		
	В том числе:	**4/0**	
	Лекция № 11 Модель создания бережливого производства	2/0	
	Лекция № 12 Организация рабочего пространства по принципу 5С	2/0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2/0**	
Производственная практика **Виды работ:** 1. Вводный инструктаж, инструктаж на рабочем месте 2. Подготовка насосной установки к пуску 3. Пуск насосной установки 4. Контроль за работой насосной установки 5. Вибрационный контроль насосных установок 6. Ведение процесса транспортировки жидкостей в соответствии с установленным режимом 7. Контроль параметров по показаниям КИП 8. Розлив, затаривание и транспортировка продукции на склад 9. Учет расхода продукции, эксплуатируемых и горюче-смазочных материалов, энергоресурсов		**108/108**	ОК 01-05, 07, 09 ПК 1.1-1.6

10. Регулирование параметров процесса транспортировки жидкостей 11. Вывод насосов из рабочего режима в резерв 12. Аварийная остановка насоса 13. Подготовка компрессора к пуску 14. Пуск компрессора в работу 15. Ведение процесса транспортировки газов в соответствии с установленным режимом 16. Регулирование параметров процесса транспортировки газов на обслуживаемом участке 17. Контроль работы компрессорной установки по показаниям КИП 18. Отбор проб на анализ 19. Подготовительные мероприятия 20. Ведение процесса перекачки и оперативной документации 21. Участие в работе по ремонту насосов 22. Порядок вывода в ремонт и из ремонта механо-технологического оборудования 23. Порядок вывода в ремонт и из ремонта электрооборудования 24. Порядок вывода в ремонт и из ремонта оборудования АСУТП 25. Обучение основным операциям и приемам работ по ремонту трубопроводов и трубопроводной арматуры 26. Обучение основным операциям и приемам работ по ремонту технологических емкостей 27. План ликвидации возможных аварий. Учебно-тренировочные занятия 28. Управление объектами НПС с АРМ оператора в качестве стажера 29. Управление объектами НПС с АРМ оператора самостоятельно под руководством инструктора (наставника) 30. Алгоритмы управления нефтеперекачивающей станцией 31. Действия по управлению перекачкой нефти при аварийной ситуации		
Промежуточная аттестация (защита отчета по практике)		
Промежуточная аттестация по ПМ в форме комплексного экзамена	**6/0**	
Всего	**370/288**	

2.4.Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля «ПМ.01 Эксплуатация технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования» организуется путем проведения отдельных практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ/ видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
1.1	1.2	Практическое занятие №1. Разработка карт переходных режимов работы МТ	4	Изучение методики разработки карт переходных режимов работы магистрального трубопровода
1.2	1.2	Практическое занятие №2. Разработка	4	Формирование навыков составления план-графика работы на месяц и год

		план-графика работы на месяц, год		
1.3	1.2	Практическое занятие №3. Разработка карт установок, технологических защит, блокировок и сигнализаций	4	Отработка методики разработки карт установок, технологических защит, блокировок и сигнализаций
1.4	1.2	Практическое занятие №4. Подготовка НПС и эксплуатационного участка к пуску	2	Усвоение последовательности подготовки нефтеперекачивающей станции и эксплуатационного участка к пуску
1.5	1.2	Практическое занятие №5. Порядок пуска нефтепровода в работу	2	Закрепление порядка пуска нефтепровода в работу
1.6	1.2	Практическое занятие №6. Порядок перехода с режима на режим	2	Проработка алгоритма перехода с одного режима работы на другой
1.7	1.2	Практическое занятие №7. Вывод работающего холодного насоса в резерв, ремонт	2	Формирование навыка вывода работающего холодного насоса в резерв и сдачи в ремонт
1.8	1.2	Практическое занятие №8. Порядок остановки трубопровода	2	Усвоение последовательности порядка остановки трубопровода
1.9	1.2	Практическое занятие №9. Технологическое подключение резервного оборудования и установки	2	Изучение процедуры технологического подключения резервного оборудования и установки
1.10	-	Учебная практика	144	В соответствии с программой учебной практики и индивидуальным заданием на практику
2	**В помещениях и на территории предприятия-партнера на основании договора о практической подготовки/сетевой форме реализации образовательной программы**			
2.1		Практическое занятие №10. Оценка типов переходных процессов. Анализ закона регулирования	2	Анализ типов переходных процессов и исследование закона регулирования
2.2		Практическое занятие №11. Чтение блок-схемы САРД на трубопроводе методом дросселирования	2	Проработка блок‑схемы САРД на трубопроводе методом дросселирования
2.3		Практическое занятие №12. Составление сводок о работе оборудования НПС	2	Подготовка сводок о работе оборудования НПС
2.4		Практическое занятие №13. Ведение отчетно-технической документации	2	Оформление отчётной и технической документации
2.5		Практическое занятие №14. Демонстрация и выполнение отбора проб из емкости	2	Отработка методики отбора проб из ёмкости
2.6		Практическое занятие №15. Отбор пробы рабочих продуктов в соответствии с ГОСТ 2517	2	Изучение отбора пробы рабочих продуктов с соблюдением требований ГОСТ 2517

2.7	-	Производственная практика	108	В соответствии с программой производственной практики и индивидуальным заданием на практику
		Всего, час	288	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса по модулю используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П:

- Лаборатория Автоматизации технологических процессов.
- Лаборатория Бурения и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.
- Лаборатория обеспечения работы оборудования.
- Технопарк.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Арабов, М. Ш. Насосы, компрессоры и вентиляторы. Ч.1. Насосы : учебное пособие / М. Ш. Арабов. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2024. — 132 с. — ISBN 978-5-93026-224-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/142835/details (дата обращения: 09.09.2026).

3. Бирюков, В. В. Оборудование нефтегазовых производств : учебник / В. В. Бирюков, А. А. Штанг. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-9729-1817-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/144727.html — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Мартюшев, Д. А. Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти и газа : учебное пособие / Д. А. Мартюшев, А. В. Лекомцев. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 340 с. — ISBN 978-5-9729-2171-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/144697/details (дата обращения: 09.09.2026).

2. Рыльков, С. А. Основы технологии добычи нефти и газа : учебное пособие для СПО / С. А. Рыльков. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 268 с. — ISBN 978-5-4488-1764-9, 978-5-4497-2261-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/136812 (дата обращения: 09.09.2026).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
ОК01	– распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализирует задачу и/или проблему и выделять ее составные части; – определяет этапы решения задачи; – выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составляет план действия; – определяет необходимые ресурсы; – применяет актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах; реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий. – знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – знает методы работы в профессиональной и смежных сферах; – знает структуру плана для решения задач; – знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. – оценивает риски на каждом шагу; – оценивает плюсы и минусы полученного результата, всего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-15; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-2; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ОК02	– определяет задачи для поиска информации, необходимые источники информации; – планирует процесс поиска; – структурирует получаемую информацию; – выделяет наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформляет результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использует современное программное обеспечение; использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач. – знает перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – знает приемы структурирования информации; – знает формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-15; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-2; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения

	программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ОК03	– определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применяет современную научную профессиональную терминологию; – определяет и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – оформляет бизнес-план; – рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования; – определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – презентует бизнес-идею; – определяет источники финансирования. – знает содержание актуальной нормативно-правовой документации; – знает современную научную и профессиональную терминология; – знает возможные траектории профессионального развития и самообразования; – знает основы предпринимательской деятельности; – знает основы финансовой грамотности; – знает правила разработки бизнес-планов; – знает порядок выстраивания презентации; – знает кредитные банковские продукты.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-15; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-2; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ОК04	– умеет организовывать работу коллектива и команды; умеет взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности. – знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – знает основы проектной деятельности.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-15; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-2; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за

		деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ОК05	– грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. – знает особенности социального и культурного контекста; – знает правила оформления документов и построения устных сообщений.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-15; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-2; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ОК07	– соблюдает нормы экологической безопасности; – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. – знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – знает основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – знает пути обеспечения ресурсосбережения; – знает принципы бережливого производства; – знает основные направления изменения климатических условий региона.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-15; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-2; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента

		в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ОК09	– понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые) – пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. – знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – знает особенности произношения; – знает правила чтения текстов профессиональной направленности.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-15; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-2; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ОК07	– демонстрирует соблюдение норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-15; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-2; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения

		учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ОК09	– демонстрирует навыки использования информационных технологий в профессиональной деятельности; анализирует и оценивает информацию на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-15; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-2; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ПК 1.1	– проводить прием-сдачу смены с ознакомлением о текущем состоянии работающего и резервного насосного оборудования; – выявлять неисправности в работе насосно-силового оборудования; – проводить визуальный осмотр оборудования и систем на предмет герметичности соединений, отсутствия механических повреждений, посторонних шумов и других дефектов в работе; – обнаруживать утечки рабочего агента и технологических жидкостей; – информировать непосредственных руководителей и специалистов станции о состоянии, работе и замечаниях в работе оборудования; – устройство, назначение, инструкции по эксплуатации, принцип действия, виды неисправностей основного и вспомогательного оборудования, устройств и коммуникаций; – физико-химические свойства рабочего агента	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-15; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-2; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины;

	и технологических жидкостей, порядок их утилизации; – значения предельно допустимых концентраций вредных веществ и загазованности в рабочей зоне установок; – ведении процесса транспортировки жидкостей и газов в соответствии с установленным режимом.	– промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ПК 1.2	– контролировать выход на режим; – обеспечивать соблюдение режимов работы технологических установок, с записями в оперативный журнал; – определять параметры работы оборудования насосно-силового оборудования, по показаниям КИПиА; – проводить сверку показаний КИПиА, установленных на оборудовании, с показаниями вторичных приборов, выведенных на автоматизированное рабочее место (АРМ), и в станциях управления насосными агрегатами и установками, с заполнением режимного листа; – обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; – поддерживать заданные параметры перекачиваемых жидкостей (газа), контролировать бесперебойную работу компрессоров, насосов, приводных двигателей и арматуры; – эксплуатировать оборудование для транспортировки жидкости, газа и осушки газа; – пользоваться персональным компьютером, программным обеспечением (автоматизированными системами управления технологическим процессом) на уровне пользователя; – схемы насосных и компрессорных установок, правила пользования ими; – схемы установок очистки и осушки газа; – режимы работы оборудования и систем; – карты режимов работы и карты переходных режимов; – возможные нарушения режима, причины и способы устранения, предупреждение; – технологические параметры процессов, правила их измерения; – назначение, устройство и принцип действия средств автоматизации; – метрологический контроль; – эксплуатации автоматизированных систем управления (АСУТП).	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-15; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-2; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ПК 1.3	– осуществлять контроль расхода	– экспертное

	транспортируемых продуктов по показаниям КИП; – вести учет расхода продукции, эксплуатируемых и горюче-смазочных материалов, энергоресурсов; – вести отчетно-техническую документацию; – правила и способы отбора проб и методов при выполнении работ в соответствии с нормативными документами; – основные закономерности технологии транспортировки жидкости, газа; – ведение отчетно-технической документации о работе оборудования и установок; – регулировании параметров процесса транспортировки жидкостей и газов на обслуживаемом участке.	наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-15; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-2; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ПК 1.4	– обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; – основные закономерности технологии очистки и осушки газа; – ведения процесса очистки и осушки газа.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-15; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-2; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ПК 1.5	– отбирать пробы на анализ; – правила и способы отбора проб;	– экспертное наблюдение и оценка

	– регулирования технологического режима очистки и осушки газа.	выполнения практических работ №1-15; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-2; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ПК 1.6	– соблюдать требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности; – выполнять правила экологической безопасности; – охрану труда; – основы промышленной и пожарной безопасности; – промышленную экологию; – обеспечения безопасной эксплуатации производства.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-15; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-2; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.

Лист согласования

Внутренний документ "ПМ 01 Эксплуатация технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, обору_2026_18.01.27_МТНр"

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий отделением		Чепик Александр Александрович	Согласовано	10.09.2026	
	Методист (высшая квалификационная категория)		Николаева Ольга Николаевна	Согласовано	10.09.2026	
	Начальник центра		Кислицина Мухаббат Абдурахмановна	Согласовано	11.09.2026	Проверено, отредактирован список литературы
	Главный специалист		Плаксина Алла Алексеевна	Согласовано	11.09.2026	