

*Приложение 3.21
к образовательной программе
по профессии 18.01.27
Машинист технологических
насосов и компрессоров*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПРЕССОРОВ, НАСОСОВ, КОМПРЕССОРНЫХ И НАСОСНЫХ УСТАНОВОК, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОСУШКИ ГАЗА

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013 г. № 917 (зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 20.08.2013 г, № 29547)

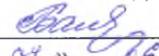
Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК БНГС
протокол № 11 от 01 июня 2022 г.
Председатель ЦК


И.М. Александрова

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО «ГеоСервиснаяКомпания»


С.Г. Перминов
« 04 » 06 2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

Т.Б.Балобанова
« 04 » 06 2022г.

Рабочую программу разработал:
Преподаватель без квалификационной категории

А.В. Старикова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

1.1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Целью изучения профессионального модуля является формирование общих и профессиональных компетенций в рамках освоения междисциплинарного курса; применение полученных знаний, умений, практического опыта в будущей профессиональной деятельности по эксплуатации технологических компрессоров, насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа

Код	Общие компетенции
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Профессиональные компетенции
ПК 2.1	Готовить оборудование, установку к пуску и остановке при нормальных условиях.
ПК 2.2	Контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования с использованием средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов.
ПК 2.3	Вести учет расхода газов, транспортируемых продуктов, электроэнергии, горюче-смазочных материалов.
ПК 2.4	Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

1.1.3 В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

ПК, ОК	знать	уметь	иметь практический опыт
<p>ПК 2.1 Готовить оборудование, установку к пуску и остановке при нормальных условиях. ОК 1-3</p>	<p>основные закономерности технологии транспортировки жидкости, газа; основные закономерности технологии осушки газа;</p>	<p>обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; эксплуатировать оборудование для транспортировки жидкости, газа и осушки газа; осуществлять контроль расхода транспортируемых продуктов по показаниям КИП;</p>	<p>ведения процесса транспортировки жидкостей и газов в соответствии с установленным режимом;</p>
<p>ПК 2.2 Контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования с использованием средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов. ОК 4-5</p>	<p>технологические параметры процессов, правила их измерения; назначение, устройство и принцип действия средств автоматизации; схемы насосных и компрессорных установок, правила пользования ими;</p>	<p>отбирать пробы на анализ; проводить розлив, затаривание и транспортировку продукции на склад;</p>	<p>регулирования параметров процесса транспортировки жидкостей и газов на обслуживаемом участке;</p>
<p>ПК 2.3 Вести учет расхода газов, транспортируемых продуктов, электроэнергии, горюче-смазочных материалов. ОК 4-5</p>	<p>метрологический контроль; правила и способы отбора проб; возможные нарушения режима, причины и способы устранения, предупреждение; ведение отчетно-технической документации о работе оборудования и установок</p>	<p>вести учет расхода продукции, эксплуатируемых и горюче-смазочных материалов, энергоресурсов; вести отчетно-техническую документацию; соблюдать требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности;</p>	<p>ведения процесса осушки газа; регулирования технологического режима осушки газа; эксплуатации электротехнического оборудования;</p>
<p>ПК 2.4 Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной</p>	<p>схемы установок осушки газа; промышленную</p>	<p>выполнять правила экологической безопасности.</p>	<p>обеспечения безопасной эксплуатации производства.</p>

ленной, пожарной и экологической безопасности. ОК 5-6	экологию; основы промышленной и пожарной безопасности; охрану труда;		
---	--	--	--

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов:	Объем в часах
на освоение МДК	264
теоретическое обучение	178
самостоятельную работу (в том числе консультации)	86
на практики	
учебную	252
производственную	144
Дифференцированный зачет – 4,5 семестр, экзамен – 6 семестр, квалификационный экзамен по модулю – 6 семестр	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Эксплуатация технологических компрессоров, насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
	МДК 02.01 Эксплуатация оборудования для транспортирования жидкости, газа и осушки газа	264	178	86	86	252	144
ОК1-ОК6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Раздел 1 Эксплуатация оборудования для транспортирования жидкости, газа и осушки газа	264	178	86	86		
	Всего:	264	178	86	86	252	144

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

ПМ.02 Эксплуатация технологических компрессоров, насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
МДК.02.01 Эксплуатация оборудования для транспортирования жидкости, газа и осушки газа		264
Раздел 1. Эксплуатация оборудования для транспортирования жидкости, газа и осушки газа		264
Введение		2
Тема 1.1. Основные закономерности технологии транспортирования жидкости, газа	Содержание учебного материала	
	1 Особенности транспортирования жидкости и газа по трубопроводам.	6
	2 Факторы, определяющие выбор способов транспортировки газа, жидкости.	
	Практическое занятие № 1 Основные сооружения линейной части магистральных трубопроводов	2
	Практическое занятие № 2 Виды магистральных трубопроводов.	2
	Практическое занятие № 3 Элементы магистрального трубопровода.	2
	Практическое занятие № 4 Составление принципиальной технологической схемы магистрального газопровода	2
	Самостоятельная работа. Изучение действующих установок по подготовке нефти.	7
Тема 1.2. Основные закономерности технологии осушки газа	Содержание учебного материала	
	1 Краткие сведения об источниках газа и газового конденсата, типы месторождений.	12
	2 Компоненты, входящие в состав газа и конденсата и их классификация.	
	3 Классификация месторождений.	
	4 Классификация углеводородных газов.	
	Практическое занятие № 5 Составление технологической схемы осушки газа.	2
	Практическое занятие № 6 Выбор оптимального технологического режима осушки газа.	2
	Практическое занятие № 7 Схема добычи и переработки газа и конденсата в Тюменской области.	2
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
	Практическое занятие № 8 Сравнение различных видов абсорбентов и адсорбентов по физико-химическим свойствам	2
Практическое занятие № 9 Системы регенерации абсорбентов и адсорбентов	2	

	Самостоятельная работа. Зарубежный опыт технологии хранения сырьевых и товарных нефтепродуктов	8	
Тема 1.3 Схемы насосных и компрессорных установок, схемы установок осушки газа	Содержание учебного материала		
	1 Насосные и компрессорные станции на магистральных трубопроводах, химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих предприятиях.	8	
	2 Назначение составляющих насосной станции.		
	Практическое занятие № 10 Компоновка насосной станции	2	
	Практическое занятие № 11 Компоновка компрессорной станции	2	
	Практическое занятие № 12 Технологическая схема осушки попутного газа.	2	
	Практическое занятие № 13 Аппаратурное оформление процесса осушки газа.	2	
	Практическое занятие № 14 Технологический регламент компрессорной и насосной станций.	2	
	Самостоятельная работа. Действующие технологии подготовки сеноманского газа в Тюменской области	8	
Тема 1.4 Технологические параметры процессов	Содержание учебного материала		
	1 Понятие о химико-технологическом процессе и технологическом режиме.	8	
	2 Основные закономерности химико-технологического процессов.		
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
	3 Понятие о технико-экономических показателях и факторах, способствующих их улучшению.	4	
	Практическое занятие № 15 Типы технологических процессов и схем	2	
	Практическое занятие № 16 Построение технологической схемы и типа конструкции основного аппарата для реакции данного класса	2	
	Практическое занятие № 17. Основы технологических расчетов	2	
	Практическое занятие № 18. Расчет химико-технологического процесса по технико-экономическим показателям	2	
	Самостоятельная работа. Гомогенные и гетерогенные процессы. Высокотемпературные процессы. Каталитические процессы. Процессы, протекающие при высоких давлениях.	13	
Тема 1.5 Обеспечение единства измерений при контроле качества продукции	Содержание учебного материала		
	1 Стандартизация, ее роль и задачи.	6	
	2 Государственный стандарт, его назначение и содержание разделов.		
	3 Система управления качеством выполняемых работ.		
	Практическое занятие № 19. Основные понятия и определения стандартизации	2	
	Практическое занятие № 20. Виды стандартов и их характеристика.	2	
	Практическое занятие № 21. Нормативно-правовая документация по определению характеристик стандартов.	2	

	Практическое занятие № 22. Ответственность предприятия за выпуск продукции, не соответствующей стандартам.	2
	Самостоятельная работа Современные средства автоматического контроля газовой среды	17
Тема 1.6 Аналитический контроль производства	Содержание учебного материала	
	1 Организация аналитического контроля производства и его методы.	12
	2 Контроль технологического процесса в цеховых аналитических лабораториях.	
	3 Отдел технического контроля.	
	Практическое занятие № 23. Правила поведения на территории предприятия.	2
	Практическое занятие № 24. Приемы контроля за работой насосных установок	2
	Практическое занятие № 25. Приемы контроля за работой компрессорных установок	2
	Практическое занятие № 26. Работа с цеховыми технологическими регламентами по определению методов аналитического контроля производства	2
Тема 1.7 Отбор проб	Содержание учебного материала	12
	1 Контроль сырья, поступающего на завод, по ГОСТам или техническим условиям.	
	Практическое занятие № 27. Анализ воды по разным методикам	2
	Практическое занятие № 28. Составление паспорта на анализируемую продукцию	2
	Самостоятельная работа Выполнение реферата о мероприятиях, предотвращающих хронические заболевания и отравление вредными веществами	18
Тема 1.8. Классификация насосов	Содержание учебного материала	
	1 Назначение насосов и их классификация.	12
	2 Объемные насосы: поршневые, плунжерные, диафрагмовые, роторные, шестеренные, винтовые.	
	3 Динамические насосы: лопастные и насосы трения.	
	4 Лопастные насосы: центробежные, осевые.	
	5 Насосы трения: вихревые, лабиринтные, червячные, струйные. Основные параметры насосов.	
	Практическое занятие № 29. Определение марки насоса и его шифра. Расчет рабочих параметров насоса	2
Тема 1.9 Насосные установки	Содержание учебного материала	
	1 Понятие о насосной установке, схема.	6
	2 Основное и вспомогательное оборудование насосной установки, назначение, устройство.	
	3 Основные правила эксплуатации насосов.	
	4 Система смазки	
	Практическое занятие № 30. Оформление технологической схемы с расположением насосного оборудования	2
	Практическое занятие № 31. Схема трубопроводов насосной установки.	2

Практическое занятие № 32. Определение класса насоса их по отдельным конструктивным признакам,	2
Практическое занятие № 33. Определение по чертежам различных типов насосов.	2
Самостоятельная работа Подготовка сообщения по теме «Современные методы и способы обеспечения безопасности работы насосной установки»	4
Самостоятельная работа Заполнение таблицы «Сравнительные признаки работы трубопроводов» Подготовка доклада «История развития насосных установок»	4
Практическое занятие № 34. Конструкция поршневых насосов.	2
Практическое занятие № 35. Основные узлы и детали роторных насосов.	2
Практическое занятие № 36. Основные узлы лопастных насосов.	2
Практическое занятие № 37. Конструкция центробежных насосов	2
Практическое занятие № 38. Составление диаграммы характеристики работы осевого и центробежного насосов при постоянной частоте вращения вала	2
Практическое занятие № 39. Изучение зависимости центробежной силы инерции от угловой скорости и радиуса вращения	2
Практическое занятие № 40. Разборка, дефектация и сборка основных узлов насоса.	4
Практическое занятие № 41. Анализ возможных причин появления дефектов, износа.	4
Самостоятельная работа Составление таблицы «Операции, выполняемые для подготовки оборудования к ремонту и их назначение»	4
Самостоятельная работа Составление таблицы «Виды ремонтных работ и операции, относящиеся к ним»	3
Итого	264

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В целях реализации компетентного подхода при изучении профессионального модуля используются активные формы проведения занятий (мультимедиа-презентации, кейс-метод, метод проектов, просмотр и обсуждение фильмов).

Применение на учебном занятии активных форм работы, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, помогает поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогает установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля обеспечена следующими специальными помещениями:

Лаборатории:

1) Гидромеханических и тепловых процессов,

Оборудования насосных и компрессорных установок для проведения практических занятий, междисциплинарной подготовки

Перечень учебно-наглядных пособий:

Плакаты на темы: «Насосы динамического действия»,

«Виды станков-качалок», «Противовыбросовое оборудование», «Подземный ремонт (оборудование для спускоподъемных операций)» стенды, схемы, справочные таблицы, технологические схемы.

Оснащенность оборудованием:

Запорная арматура. Компрессоры. Насосы. Виртуальная лаборатория для выполнения лабораторно-практических работ.

ПК, мультимедийное оборудование

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

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Zoom (бесплатная версия) - свободно распространяемое программное обеспечение

2) Лаборатория автоматизации технологических процессов

для проведения практических занятий, междисциплинарной подготовки

Оснащенность оборудованием:

Установка для исследования газоконденсатных скважин (ГКС);

Блок контроля и управления для измерительных установок;

Установка измерительная гидростатического типа «МЕРА»;

Котельная электрическая с водоподогревателем КЭБ;
Установка химреагентов (УДХ);
Комплект трансформаторной подстанции 0.4 кв.

3) Мастерская слесарная и ремонтная для проведения практических занятий, междисциплинарной подготовки

Перечень учебно-наглядных пособий:

Плакаты по темам: «Пользование разметочным инструментом», «Разметка плоскостная прямыми линиями»,

«Разметка плоскостная кривыми линиями», «Пространственная разметка», «Рубка металла», «Гибка металла», «Пользование измерительным инструментом»

Оснащенность оборудованием:

Слесарно-монтажные инструменты (приборы) по видам обработки (15-20 шт): плоскостная разметка, рубка металла, гибка, правка металла, резка металла, опиливание металла, сверление, нарезание резьбы, шабрение, притирка и доводка.

ПК, мультимедийное оборудование

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

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Zoom (бесплатная версия) - свободно распространяемое программное обеспечение

Реализация рабочей программы учебной практики обеспечена следующим оборудованием:

Цех бурового оборудования для проведения практических занятий

Оснащенность оборудованием:

Гидравлическая часть бурового насоса 2х цилиндрического, 2х стороннего действия У8-6МА-1;

Превенторная установка ПВО (крестовина с гидрозадвижками);

Ротор Р560,ПКР (пневматическая клиновья роторная с клиньяи, пульт управления ножной);

Ключ автоматический буровой АКБ-3М,пульт управления;

Ключи машинные универсальные УМК (пневмораскрепитель свечей с пневмоцилиндром на 10МПА);

Гидравлический индикатор веса ГИВ-6 с трансформатором давления ТД-4, долото, спайдеры, клинья, пакеры, задвижки, винтовой насос, центробежный насос, электропривод задвижек.

Учебный комплект «Лаборатория глинистых растворов».

ПК, мультимедийное оборудование

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

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Zoom (бесплатная версия) - свободно распространяемое программное обеспечение

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные ресурсы

1. Галдин, В. Д. Горючие газы: добыча, транспортировка, получение : учебное пособие / В. Д. Галдин. — 2-е изд., дериват. — Омск :СибАДИ, 2021. — 234 с. — ISBN 978-5-00113-175-5. //

Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176622>— Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

2. Колибаба, О. Б. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-1416-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167402> - Текст: электронный

3.2.2 Дополнительные источники

1. Сооружение и эксплуатация насосных и компрессорных станций : учебное пособие / О. Н. Петров, А. Н. Сокольников, Д. В. Агровиченко, В. И. Верещагин. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-7638-3896-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84131.html> - Текст: электронный.

Журналы:

1. Нефть России: ежемесячный аналитический журнал. - Москва : ЛУКОЙЛ-Информ, 1994 - . - Выходит ежемесячно. - Текст: непосредственный.

2. Инженерная практика: производственно-технический нефтегазовый журнал. - М. : ООО "Издательство "Энерджи Пресс". - Выходит ежемесячно. - Текст : непосредственный.

3. Бурение & нефть : ежемесячный специализированный научно-технический журнал: издается с 1963 года. - Москва: Бурнефть, 2001 - . - Включен в Перечень ВАК. - Выходит ежемесячно. - ISSN 2072-4799. - Текст: непосредственный.

3.2.3 Профессиональные базы данных:

1. <http://www.aero.garant.ru/> - «Гарант» — информационно-правовой портал.

2. <http://www.consultant.ru/> - справочная система «Консультант плюс».

3.2.4 Информационные ресурсы

1. Страница Библиотечно - издательского комплекса ТИУ

<http://www.tyuiu.ru/>

2. Полнотекстовая база данных ТИУ

<http://elib.tyuiu.ru/>

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

<http://e.lanbook.com>

4. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»

<http://www.iprbookshop.ru>

5. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru»

<http://www.book.ru>

6. Электронно-библиотечная система «Юрайт»

<https://www.biblio-online.ru>

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

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 2.1. Готовить оборудование, установку к пуску и остановке при нормальных условиях.	<ul style="list-style-type: none"> – знает основные закономерности технологии транспортировки жидкости, газа; – знает основные закономерности технологии осушки газа; – обеспечивает соблюдение параметров технологического процесса; – эксплуатирует оборудование для транспортировки жидкости, газа и осушки газа; – осуществляет контроль расхода транспортируемых продуктов по показаниям КИП; – ведет процесс транспортировки жидкостей и газов в соответствии с установленным режимом;
ПК 2.2. Контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования с использованием средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов.	<ul style="list-style-type: none"> – контролирует технологические параметры процессов, правила их измерения; – знает назначение, устройство и принцип действия средств автоматизации; – знает схемы насосных и компрессорных установок, правила пользования ими; – отбирает пробы на анализ; проводить розлив, затаривание и транспортировку продукции на склад; – регулирует параметры процесса транспортировки жидкостей и газов на обслуживаемом участке;
ПК 2.3. Вести учет расхода газов, транспортируемых продуктов, электроэнергии, горюче-смазочных материалов.	<ul style="list-style-type: none"> – знает метрологический контроль; правила и способы отбора проб; – определяет возможные нарушения режима, причины и способы устранения, предупреждение; ведение отчетно-технической документации о работе оборудования и установок; – ведет учет расхода продукции, эксплуатируемых и горюче-смазочных материалов, энергоресурсов; – ведет отчетно-техническую документацию; – соблюдает требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности; – ведет процесс осушки газа; – регулирует технологического режима осушки газа; – эксплуатирует электротехнического оборудования;
ПК 2.4. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	<ul style="list-style-type: none"> – знает схемы установок осушки газа; промышленную экологию; основы промышленной и пожарной безопасности; охрану труда; – выполняет правила экологической безопасности; – обеспечивает безопасной эксплуатации производства.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация интереса к будущей профессии. – освоение знаний, умений и навыков – проявление интереса к инновациям в области про-

	фессииональной деятельности.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	– организация собственной деятельности, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. – планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	– обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; – демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	– нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. – освоение знаний, умений и навыков
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.