

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 Обслуживание и ремонт технологических компрессоров и насосов,
компрессорных и насосных установок, оборудования очистки и осушки газа,
нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования**

Форма обучения: очная
Срок получения образования: 1 год 10 месяцев
Курс: 1, 2
Семестр: 2, 3, 4

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 20.09.2022 г. № 854 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.10.2022 г., регистрационный № 70703)

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ПЦК ПЦ
Протокол № 9 от «21» марта 2023 г.
Председатель ПЦК ПЦ

О.Н. Щетинская

СОГЛАСОВАНО:

Эксперт лаборатории
неразрушающего контроля и вибродиагностики
ООО «Западно-Сибирский Нефтехимический
Комбинат»

А.В. Глазачев

«11» 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Зам.директора по УМР

Е.В. Казакова

«11» апреля 2023 г.

Рабочую программу разработал:
Мастер производственного обучения

А.Э. Хабибуллина

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	8
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- технического обслуживания и ремонта;
- выполнения слесарных работ;
- обеспечения безопасных условий труда;

уметь:

- выполнять правила технического обслуживания насосов, компрессоров, оборудования осушки газа;
- готовить оборудование к ремонту;
- проводить ремонт оборудования и установок;
- соблюдать правила пожарной и электрической безопасности;
- предупреждать и устранять неисправности в работе насосов, компрессоров, оборудования осушки газа;
- осуществлять контроль за образующимися при производстве продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки;
- осуществлять выполнение требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при ремонте оборудования и установок;
- оценивать состояние техники безопасности, экологии на установках осушки газа, в насосных и компрессорных установках;
- оформлять техническую документацию;

знать:

- устройство и принцип действия оборудования и коммуникаций;
- правила технического обслуживания;
- схемы расположения трубопроводов цеха и межцеховых коммуникаций;
- правила и инструкции по производству огневых и газоопасных работ;
- правила ведения технической документации;
- технологию слива и перекачки жидкостей, осушки газа;
- правила подготовки к ремонту и ремонт оборудования, установок;
- трубопроводы и трубопроводную арматуру;
- способы предупреждения и устранения неисправностей в работе насосов, компрессоров, аппаратов осушки газа;
- правила безопасности труда при ремонте

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности машиниста технологических насосов и компрессоров, соответствующие ему профессиональные и общие компетенции.

1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.3. В результате освоения профессионального модуля и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

Код видов деятельности и компетенций	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций	знать	уметь	иметь практический опыт
ВД 2	<i>Обслуживание и ремонт технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования</i>			
ПК. 2.1. ПК. 2.2. ПК. 2.3. ПК. 2.4. ПК. 2.5.	– Готовить основное и вспомогательное оборудование, установку к пуску и остановке при нормальных условиях.	– устройство и принцип действия основного и вспомогательного оборудования; – правила технического	– выполнять правила технического обслуживания, регистрации выполнения ремонтных работ на нефтепродуктоперекачивающей станции;	технического обслуживания и ремонта; выполнения слесарных

	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнять техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования, а также регистрировать выполнение ремонтных и наладочных работ на нефтепродуктоперекачивающей станции. – Проводить испытания вновь вводимого основного и вспомогательного оборудования. – Подготавливать к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта основное и вспомогательное оборудование, установку в целом, а также основное и вспомогательное оборудование нефтепродуктоперекачивающей станции и систем автоматики дистанционного пульта управления. – Соблюдать требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при обслуживании и ремонте основного и 	<p>обслуживания, регистрации выполнения ремонтных работ на нефтепродуктоперекачивающей станции.</p> <ul style="list-style-type: none"> – схемы расположения трубопроводов цеха и межцеховых коммуникаций; – правила и инструкции по производству огневых и газоопасных работ; – правила ведения технической документации; – технологию слива и перекачки жидкостей, осушки газа; – правила подготовки к ремонту и ремонт оборудования, установок; – трубопроводы и трубопроводную арматуру; – вспомогательное оборудование нефтепродуктоперекачивающей станции; – систему автоматики дистанционного пульта управления; – способы предупреждения и устранения неисправностей в работе насосов, компрессоров, аппаратов осушки газа; – правила безопасности труда при ремонте. 	<ul style="list-style-type: none"> – готовить оборудование к пуску, остановке; – готовить оборудование к ремонту; – проводить ремонт оборудования и установок; – соблюдать правила пожарной и электрической безопасности; – предупреждать и устранять неисправности в работе насосов, компрессоров, оборудования осушки газа; – подготавливать к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта основное и вспомогательное оборудование, установку в целом, а также основное и вспомогательное оборудование нефтепродуктоперекачивающей станции и систем автоматики дистанционного пульта управления; – осуществлять контроль за образующимися при производстве продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки; – осуществлять выполнение требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при ремонте оборудования и установок; – оформлять техническую документацию. 	<p>работ; регистрации выполнения ремонтных работ на нефтепродуктоперекачивающей станции; обеспечения безопасных условий труда.</p>
--	--	--	---	--

	вспомогательного оборудования			
--	----------------------------------	--	--	--

Количество часов на освоение профессионального модуля – 348 часов, включая:

- на освоение МДК 02.01 – 96 часов;
- на самостоятельную работу – 6 часов;
- на практики: учебная практика УП 02.01 – 3 недели (108 часов); производственная практика ПП 02.01– 4 недели (144 часа).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды ПК, ОК	Наименования разделов ПМ	Объем ПМ, час	Объем профессионального модуля, час				
			Обучение по МДК, в час		Практики		Самостоятельная работа
			Всего, часов	Практических занятий	Учебная практика, часов	Производственная практика, часов	
ПК. 2.1 ПК. 2.2 ПК. 2.3 ПК. 2.4 ПК. 2.5 ОК 01-ОК 09	МДК 02.01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования и установок, в том числе вариативной части	96 60	96 58	45 30			6 2
ПК. 2.1 ПК. 2.2 ПК. 2.3 ПК. 2.4 ПК. 2.5 ОК 01-ОК 09	УП.02.01 Учебная практика				108		
ПК. 2.1 ПК. 2.2 ПК. 2.3 ПК. 2.4 ПК. 2.5 ОК 01-ОК 09	ПП.02.01 Производственная практика					144	

2.2. Тематический план профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах
МДК 02.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ И УСТАНОВОК		
Тема 1. Введение	Содержание темы	2
	Значение системы технического обслуживания и ремонта в повышении эффективности оборудования.	2
Тема 2. Организация ремонтной службы предприятия	Содержание темы	2
	Структура ремонтной службы	1
	Система технического обслуживания и ремонта	1
	Практические занятия	1
	Практическое задание №1 Организация ремонтной службы предприятия	1
Тема 3. Виды ремонтов и их содержание	Содержание темы	5
	Нормативы на ремонт оборудования компрессорных и насосных станций	2
	Ремонтный цикл и его структура	2
	Трудоемкость и категория сложности ремонта	1
	Практические занятия	4
	Практическое занятие №2 Номенклатура ремонтных документов, установленная единой системой конструкторской документации (ЕСКД) Подготовка ремонтной документации Подготовка оборудования к ремонту	1 1 2
Тема 4. Износ деталей и машин	Содержание темы	8
	Основные виды износа	2
	Причины и последствия каждого вида износа	1
	Классификация дефектов	1
	Восстановление деталей до номинальных и ремонтных размеров	2
	Смазочные системы материалов	1
	<i>Выполнять методики проверки подшипников и сальников во время работы центробежного насоса, контроля работы устройств, воспринимающих осевое</i>	<i>1</i>

	<i>давление</i>		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие №3 Пути и средства повышения долговечности оборудования	4	
Тема 5. Этапы технологического процесса ремонта	Содержание темы	6	
	Подготовка деталей к сборке и разборке	2	
	Очистка и промывка деталей. Контроль качества промывки деталей	2	
	<i>Схема технологического процесса по перекачке рабочего агента с производительностью насосов от 1000 до 3000 м³/ч. включительно</i>	1	
	Контроль состояния деталей и их сортировка. Технологический регламент	1	
	Практические занятия	5	
	Практическое занятие №4 Восстановление деталей и сборка оборудования	2	
	<i>Системы смазки, схема охлаждения подшипников, корпусов горячих насосов, сальниковых устройств</i>	1	
	Нормативно-техническая документация ремонта	1	
	Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ	1	
	Тема 6. Неподвижные неразъемные соединения и их сборка	Содержание темы	2
		Заклепочные соединения и их сборка (<i>ролевая игра</i>)	1
Паяные работы и их сборка		1	
	Практические занятия	7	
	Практическое занятие №5 Клеевые соединения и их сборка	1	
	Соединение методом пластической деформации (вальцевание)	1	
	Соединение с гарантированным натягом	1	
	Резьбовые соединения и их сборка	1	
	Шлицевые соединения и их сборка	1	
	Шпоночные соединения и их сборка	1	
	Клиновые и штифтовые соединения и их сборка	1	

	Содержание самостоятельной работы Оформить технический чертеж: Болтовое соединение Шпоночное соединение	2 1 1
Тема 7. Механизмы вращательного движения	Содержание темы	4
	Соединительные муфты и сборка составных валов	2
	Подшипниковые узлы с подшипниками скольжения и их сборка	1
	Узлы с подшипниками качения и их сборка	1
	Практические занятия	4
	Практическое занятие №6 Сборка соединительных муфт и составных валов Сборка узлов подшипников качения и скольжения <i>Применять действующие технологические регламенты при обслуживании насосных установок, оборудованных поршневыми и центробежными насосами</i>	1 1 2
Содержание самостоятельной работы: Реферат на тему «Соединительные муфты и сборка составных валов»	2	
Тема 8. Механизмы передачи движения и их сборка	Содержание темы	3
	Цепные передачи	1
	Зубчатые передачи	1
	Фрикционные передачи	1
	Практические занятия	6
	Практическое занятие №7 Передачи винт-гайка и их сборка Кривошипно-шатунный механизм Механизм клапанного распределения Эксцентриковый механизм. Кулисный механизм Храповый механизм Кулачковые и реечные механизмы и их сборка	1 1 1 1 1 1
Тема 9.	Содержание темы	6

Устройство и правила эксплуатации подъемно-транспортных механизмов	Грузоподъемные устройства, их назначение и применение	2
	Тросы, правила их выбора и хранения	1
	Стропы и грузозахватывающие устройства, их конструкция	1
	Правила надзора, испытания и освидетельствования. Безопасность труда	2
Практические занятия		6
Тема 10. Основы электромонтажных работ	Практическое занятие №8	
	Такелажные и стропательные работы	1
	Выполнение такелажных петель	1
	Такелажные работы, назначение, применяемая оснастка, приспособления и инструменты	2
	Основные требования Ростехнадзора к грузоподъемным устройствам. Требования безопасности труда при их использовании	2
Тема 10. Основы электромонтажных работ	Содержание темы	4
	Основные понятия и терминология электромонтажного дела	2
	Виды электромонтажных работ при монтаже и демонтаже компрессорных и насосных установок	2
	Практические занятия	2
Тема 11. Безопасное производство ремонтных работ	Практическое занятие №9	
	Изоляционные материалы, их назначение и область применения	1
	Коммуникационные и защитные аппараты.	1
	Содержание темы	3
	Воздействие опасных и вредных производственных факторов при ремонтных работах	3
Тема 11. Безопасное производство ремонтных работ	Практические занятия	6
	Практическое занятие №10	
	Анализ производственного травматизма	2
	Порядок и оформление наряда-допуска на работы повышенной опасности. Виды и перечни работ	2
	Организация безопасного проведения работ повышенной опасности	2
	Содержание самостоятельной работы	2
Разработка презентации по теме: «Средства индивидуальной защиты и предохранительных приспособлений»	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		4 семестр
Всего МДК.02.01		96

	ВСЕГО (ПМ.02)	96
Практика		
УП.02.01 Учебная практика		108
Техника безопасности и охране труда.		
Организация рабочего места		
Подготовительные операции слесарной обработки		
Размерная слесарная обработка		
Сборка неразъёмных и разъёмных соединений		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПП.02.01 Производственная практика		144
Инструктаж по технике безопасности и охране труда		
Слесарные, сборочные и ремонтные работы		
Разборка и сборка насосов, трубопроводов и арматуры, вспомогательного оборудования и силовых приводов		
Обслуживание, ремонт и эксплуатация насосных установок, устранение утечек перекачиваемых продуктов; отбор проб, а также набивка сальников и смена прокладок		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Экзамен квалификационный		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В целях реализации компетентного подхода при изучении профессионального модуля ПМ.02 Обслуживание и ремонт технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

МДК 02.01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования и установок

Кабинет Материаловедения и технологии общеслесарных работ для проведения междисциплинарной подготовки, практических занятий.

Оснащенность оборудованием:

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект учебно-наглядных пособий по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и установок.

Оборудование:

Макет насоса одноступенчатого-1шт., образец насоса шестерёнчатого-1шт, поршень шатунок-1шт., блок клапанов-1шт., блок цилиндров-1шт., редуктор червячный-1шт., редуктор шестерёнчатый-1 шт., запорная арматура-1шт., вал головки блока клапанов 1шт., коленчатый вал ЗНЛ - 130 -1 шт., образцы подшипников- 2 шт.

Лаборатория Оборудования насосных и компрессорных установок для междисциплинарной подготовки, лабораторных работ и практических занятий.

Оснащенность оборудованием:

Учебное рабочее место, доска меловая.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект учебно-наглядных пособий по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и установок.

Оборудование и инструменты:

- Верстак слесарный в комплекте с тисками и комплектом слесарного и измерительного инструмента
- трубопроводная арматура
- задвижки
- фланцы, вентиля, краны
- пружинные предохранительные клапана
- обратный предохранительный клапан
- предохранительный клапан разрывного типа (типа гранаты)
- Насос ЦГ25/80к-114Н-200 МТБ, К-90/85 ДВ15,5КВТ
- Насос центробежный
- Компрессор

3.2. Информационное обеспечение дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1. МДК 02.01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования и установок

Основные источники

1. Семакина, О.К. Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования отрасли : учебное пособие / О.К. Семакина. — Томск : ТПУ, 2018. — 184 с. — ISBN 978-5-4387-0812-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113209>

2 Крец, В.Г. Машины и оборудование газонефтепроводов : учебное пособие / В.Г. Крец, А.В. Рудаченко, В.А. Шмурыгин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-2395-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104949>

Дополнительные источники

1. Дроздов, Николай Насосно-эжекторные системы для водогазового воздействия на пласт / Николай Дроздов. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2014. - 172 с.

2. Моргунов, К.П. Насосы и насосные станции : учебное пособие / К.П. Моргунов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-2956-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111207>

3.2.2.1. Базы данных и информационные ресурсы сети Интернет

1. Электронная библиотека Юрайт <https://www.biblio-online.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>
3. ИРБИС64+ Электронная библиотека http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=READB_FULLTEXT&P21DBN=READB&Z21ID=&S21CNR=5
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
5. Национальный портал «Российский общеобразовательный портал». - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>
6. Естественнонаучный образовательный портал. - Режим доступа: <http://en.edu>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ И КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, экспертного наблюдения, устного опроса, а также прохождения обучающимися учебной и производственной практик.

Вид деятельности, код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор способа решения задач профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использование знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания, устный опрос
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывать работу в команде, умение эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания, устный опрос
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	Проявление гражданско-патриотической позиции	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях

<p>общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Умение использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умение пользоваться профессиональной документацией</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях</p>
<p>ПК 2.1. Готовить основное и вспомогательное оборудование, установку к пуску и остановке при нормальных условиях</p>	<p>Умение готовить основное и вспомогательное оборудование, установку к пуску и остановке при нормальных условиях</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях</p>
<p>ПК 2.2 Выполнять техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования, а также регистрировать выполнение ремонтных и наладочных работ на нефтепродуктоперекачивающей станции</p>	<p>Способность выполнять техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования, а также регистрировать выполнение ремонтных и наладочных работ на нефтепродуктоперекачивающей станции.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях</p>
<p>ПК 2.3 Проводить испытания вновь вводимого основного и вспомогательного</p>	<p>Способность проводить испытания вновь вводимого основного и вспомогательного оборудования.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях</p>

оборудования		
ПК 2.4 Подготавливать к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта основное и вспомогательное оборудование, установку в целом, а также основное и вспомогательное оборудование нефтепродуктоперекачивающей станции и систем автоматики дистанционного пульта управления	Способность подготавливать к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта основное и вспомогательное оборудование, установку в целом, а также основное и вспомогательное оборудование нефтепродуктоперекачивающей станции и систем автоматики дистанционного пульта управления.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ПК 2.5 Соблюдать требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования	Соблюдать требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях