

**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: 10 месяцев
Курс: 1
Семестр: 1,2

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.

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 – 350 часов, включая:

- на освоение МДК 02.01 – 96 часов;
- на самостоятельную работу – 2 часа;
- 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 | 98 34 | 48 22 | 48 10 | | | 2 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 | 2 |
| | Практическое задание №1 Организация ремонтной службы предприятия | 2 |
| 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 | 5 |
| | Практическое занятие №2 Номенклатура ремонтных документов, установленная единой системой конструкторской документации (ЕСКД) Подготовка ремонтной документации Подготовка оборудования к ремонту | 2 1 2 |
| Тема 4. Износ деталей и машин | Содержание темы | 9 |
| | Основные виды износа | 2 |
| | Причины и последствия каждого вида износа | 2 |
| | 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 | 7 |
| | 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 | 2 |
| | Практические занятия | 6 |
| | Практическое занятие №4 Восстановление деталей и сборка оборудования <i>Системы смазки, схема охлаждения подшипников, корпусов горячих насосов, сальниковых устройств</i> Нормативно-техническая документация ремонта Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ | 2 1 2 1 |
| Тема 6. Неподвижные неразъемные соединения и их сборка | Содержание темы | 3 |
| | Заклепочные соединения и их сборка (<i>ролевая игра</i>) | 1 |
| | Паяные работы и их сборка | 2 |
| | Практические занятия | 7 |
| | Практическое занятие №5 Клеевые соединения и их сборка Соединение методом пластической деформации (вальцевание) Соединение с гарантированным натягом Резьбовые соединения и их сборка Шлицевые соединения и их сборка Шпоночные соединения и их сборка Клиновые и штифтовые соединения и их сборка | 1 1 1 1 1 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 | 1 |
| | Сборка узлов подшипников качения и скольжения | 1 |
| | <i>Применять действующие технологические регламенты при обслуживании насосных установок, оборудованных поршневыми и центробежными насосами</i> | 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 | 1 |
| Кривошипно-шатунный механизм | 1 | |
| Механизм клапанного распределения | 1 | |
| Эксцентрикковый механизм. Кулисный механизм | 1 | |
| Храповый механизм | 1 | |
| Кулачковые и реечные механизмы и их сборка | 1 | |
| Тема 9. Устройство и правила эксплуатации подъемно-транспортных механизмов | Содержание темы | 6 |
| | 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 |

| | | |
|--|--|------------------|
| | Практическое занятие №8 Такелажные и стропательные работы Выполнение такелажных петель Такелажные работы, назначение, применяемая оснастка, приспособления и инструменты Основные требования Ростехнадзора к грузоподъемным устройствам. Требования безопасности труда при их использовании | 1 1 2 2 |
| Тема 10. Основы электромонтажных работ | Содержание темы | 4 |
| | Основные понятия и терминология электромонтажного дела Виды электромонтажных работ при монтаже и демонтаже компрессорных и насосных установок | 2 2 |
| | Практические занятия | 2 |
| | Практическое занятие №9 Изоляционные материалы, их назначение и область применения Коммуникационные и защитные аппараты. | 1 1 |
| Тема 11. Безопасное производство ремонтных работ | Содержание темы | 3 |
| | Воздействие опасных и вредных производственных факторов при ремонтных работах | 3 |
| | Практические занятия | 6 |
| | Практическое занятие №10 Анализ производственного травматизма Порядок и оформление наряда-допуска на работы повышенной опасности. Виды и перечни работ Организация безопасного проведения работ повышенной опасности | 2 2 2 |
| | Содержание самостоятельной работы Разработка презентации по теме: «Средства индивидуальной защиты и предохранительных приспособлений» | 2 2 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 2 семестр |
| Всего МДК.02.01 | | 98 |
| ВСЕГО (ПМ.02) | | 98 |
| 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 | 144 |
| ПП.02.01 Производственная практика | |
| 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 компетентностного 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 общечеловеческих ценностей, в | Проявление гражданско-патриотической позиции | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |

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

| | | |
|--|--|--|
| <p>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</p> | <p>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.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях</p> |
| <p>ПК 2.5 Соблюдать требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования</p> | <p>Соблюдать требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях</p> |