Утверждаю:

Директор «ТНПК»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.А. Парамонов

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

**Распределение вариативной части основной профессиональной образовательной программы**

**среднего профессионального образования**

**по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих**

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)**

**Срок обучения- 10 месяцев**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего часов вариативной части по ФГОС** | **Название профессионального модуля, учебной дисциплины.** | **Кол-во часов** | **Использование часов вариативной части** | **Обоснование использования часов вариативной части** |
| 288 | СГЦ.04 Основы финансовой грамотности | 14 | Раздел 2. «Механизм рыночной экономики», дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» - 10 ч,  Раздел 3. «Основы экономики» - 4 ч. | В связи с требованиями заказчика обучения развить способность к обеспечению собственной занятости путем разработки и реализации предпринимательских бизнес-идей, оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.  **Знать:**   * экономические явления и процессы общественной жизни; * структуру семейного бюджета и экономику семьи; * экономику трубопроводного транспорта на современном этапе; * правовые основы регулирования оплаты труда. |
| ОПЦ.01 Электротехника с основами электроники | 20 | Тема: «Энергоэффективность электроснабжения НПС» - 10 ч, «Трансформаторы» - 4 ч, «Полупроводниковые приборы» - 6 ч. | В связи с требованиями заказчика обучения необходимости изучения объектов НПС, принципа их работы, умения производить контроль основных параметров работы участка МН (МНПП), оборудования и систем НПС (ПС, ЛПДС), вопросов энергоэффективности и энергосбережения.  Требования заказчика обучения:  **Знать:**   * принципы действия, устройство, основные характеристики трансформаторов, полупроводниковых приборов, схемы электроснабжения.   **Уметь:**   * читать схемы электроснабжения. |
| ОПЦ.02 Техническое черчение и чтение чертежей | 16 | Тема «Общие сведения о чертежах и схемах электроустановок» 5 ч, «Выполнение чертежей и чтение электрических схем» 5 ч, «Технологические схемы» 6 ч | В связи с требованиями заказчика обучения, необходимости изучения объектов НПС, принципа их работы, умения правильно и грамотно читать чертежи и электрические схемы оборудования и систем НПС (ПС, ЛПДС).  **Знать:**   * обозначения в электрических схемах и маркировку цепей; * основные принципиальные схемы внутреннего электроснабжения НПС. |
| ОПЦ.03 Охрана труда | 14 | Раздел 4: «Основы экологии и природоохранной деятельности» - 10 ч  Раздел 5: «Технология перекачки нефти» – 4ч. | В связи с требованиями заказчика обучения, необходимости изучения требований охраны труда, экологической политики ПАО «Транснефть» в области качества оказания услуг по транспортировке нефти и нефтепродуктов  **Знать**:   * основные понятия экологии и природоохранной деятельности; * принципы актуализированной экологической политики; * классификацию нефти и нефтепродуктов; * виды промышленных загрязнений; * приоритетные направления в области экологической безопасности; * отходы производства и жизнедеятельности человека; * систему экологического менеджмента**.**   **Уметь:**   * применять экологические знания для реализации индивидуальной природоохранной деятельности; * работать на основании принципов экологической политики; * аргументировать свою точку зрения при обсуждении экологических проблем; * применять знания по ликвидации аварийных разливов нефти |
| ОПЦ.04 Элекроматериаловедение | 10 | Тема: «Сплавы» 5 ч, «Неметаллические и электроизоляционные материалы» 5 ч. | В связи с требованиями заказчика обучения, необходимости изучения объектов НПС и электрооборудования НПС, принципа их работы необходимости изучения свойства неметаллических электроизоляционных материалов, применяемых в электрооборудовании.  **Знать**:   * основные свойства полимеров и их использование; * виды электроизоляционных материалов и их применение. |
| ОПЦ.05 Основы технической механики | 8 | Тема «Звенья механизмов и кинематические схемы» 6 ч, «Виды условных обозначений» 2 ч | В связи с требованиями заказчика обучения, необходимости изучения объектов НПС, принципа их работы необходимости изучения основных механизмов с применением чтения кинематических схем.  **Знать**:   * назначение схем, условные обозначения на кинематических схемах; * виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики. |
| ОПЦ.06 Электробезопасность | 10 | Темы «Основные положения» - 6 ч, «Электротравматизм» - 4 ч. | В связи с требованиями заказчика обучения, необходимости изучения объектов НПС, умения обеспечить надежную, безопасную и рациональную эксплуатацию электроустановок и содержание их в исправном состоянии.  **Знать:**   * требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках; * квалификационные группы по электробезопасности; * права и обязанности работников, ответственных за безопасное ведение работ в электроустановках; * организационные и технические мероприятия; * действие тока на организм человека; * освобождение пострадавшего от действия тока; * причины электротравматизма и меры его снижения. |
| ОПЦ.07 Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением | 16 | Темы «Асинхронные электродвигатели» - 12 ч, «Машины постоянного тока» - 4 ч. | В связи с требованиями заказчика обучения, необходимости изучения объектов НПС, принципа их работы, умения производить контроль основных параметров работы электрооборудования МН (МНПП), оборудования и систем НПС (ПС, ЛПДС).  **Знать**:   * устройство и принцип работы АД, ДПТ; * рабочие характеристики АД, ДПТ; * способы пуска двигателя АД, ДПТ; * способы регулирования частоты вращения особенности электропривода постоянного и переменного токов.   **Уметь:**   * рассчитывать параметры АД. |
| ПМ.01 «Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)» | 104 | МДК 01.01 «Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)»  Тема 1. «Кабельные проводки во взрывоопасных зонах» продолжительностью 24 ч, Тема 4. «Регулировка и проверка аппаратуры и приборов электроприводов после ремонта, ремонт вспомогательной аппаратуры» продолжительностью 32 ч, Тема 5. «Охрана труда при сборке, монтаже и ремонте электрооборудования» продолжительностью 12 ч.  Производственная практика – 36 ч. | В связи с требованиями заказчика обучения, необходимости изучения объектов НПС и электрооборудования НПС, принципа их работы необходимости изучения правила прокладки кабельной проводки во взрывоопасных зонах, регулировку и проверку аппаратуры и приборов электроприводов после ремонта, ремонт вспомогательной аппаратуры, знание охраны труда при сборке, монтаже и ремонте электрооборудования.  **Знать:**   * Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др. * Порядок выполнения пусконаладочных работ электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др. * Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления * Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования * Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний * Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй оборудования станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования * Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования * Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности * Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства монтажных и пусконаладочных работ электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др. * Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче оборудования станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологичного оборудованияи соответствующих профессиональных компетенций * Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении установочных работ элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения * Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности * Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по установке элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения   **Уметь:**   * Выбирать инструменты для производства работ монтажа и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования * Монтировать электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др. * Определять полярность обмоток электрических машин и электрооборудования * Определять степень увлажненности изоляции станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологичного оборудования * Определять дефекты элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения. * Определять степень увлажненности изоляции электрооборудования * Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования * Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования |
| ПМ.02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) | 40 | МДК 02.01 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)  Тема 2. «Охрана труда при проверке состояния электрооборудования» - 20 ч, Тема 3. «Проверка взрывозащищённого электрооборудования на пригодность его работы в соответствующей взрывоопасной зоне» - 20 ч | В связи с требованиями заказчика обучения, необходимости изучения объектов НПС и электрооборудования НПС, принципа их работы необходимости изученияохраны труда при проверке состояния электрооборудования, своевременная проверка взрывозащищённого электрооборудования на пригодность его работы в соответствующей взрывоопасной зоне.  **Знать:**   * Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования * Порядок оформления протоколов и актов испытания оборудования электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования * Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности * Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования * Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования * Чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями. * Порядок технического обслуживания электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования * Технология обслуживания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования   **Умения:**   * Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования * Заполнять первичные данные по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах испытаний * Определять дефекты электрооборудования и устройств электроснабжения * Проводить испытания электрооборудования и устройств электроснабжения оборудования * Выявлять неисправности в контактных соединениях устройств электроснабжения и электрооборудования * Выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования |
|  | ПМ.03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) | 36 | МДК 03.01 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)  Тема «Организация технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных организаций» - 36 ч. | В связи с требованиями заказчика обучения, необходимости изучения объектов НПС и электрооборудования НПС, принципа их работы необходимости изученияорганизации технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных организаций  **Уметь:**   * Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования * Осуществлять полную разборку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования * Выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений * Выбирать сечения проводов, плавкие вставки и аппараты защиты сложных электрических схем, а также ответственных электрических схем цеховых электроаппаратов и электроприборов * Определять степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования * Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей электрооборудования * Выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений |
|  | **ИТОГО** | **288** |  |  |

Заведующий отделением СПО А.В. Апаев