Утверждаю:

Директор «ТНПК»

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

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

**Распределение вариативной части основной профессиональной образовательной программы**

**среднего профессионального образования**

**по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих**

**15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики»**

**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 | ОПЦ.04 Основы электротехники и электроники | 22 | Темы:   1. «Коммутационные приборы» - 7 ч., 2. «Энергоэффективность и электроснабжение НПС» - 15 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), токовой нагрузки на электродвигателях работающих насосных агрегатов.  Требования заказчика обучения:  **Знать**:   * методы расчета электрических цепей; * принцип работы типовых электронных устройств; * техническую терминологию; * способы экономии электроэнергии.   **Уметь:**   * рассчитывать параметры электрических схем; * эксплуатировать электроизмерительные приборы; * контролировать качество выполненных работ; * производить контроль различных параметров; * читать инструктивную документацию. |
| ОПЦ.06 Охрана труда | 32 | Разделы\*:   1. «Охрана труда» – 5 ч. 2. «Первая (доврачебная) помощь пострадавшим на производстве» – 11 ч. 3. «Требования безопасности при выполнении работ повышенной опасности» – 6 ч. 4. «Экологические основы природопользования» – 8 ч.   **Комплексный дифференцированный зачет** – 2 ч  \**Все часы программы за счет вариативной части* | В связи с требованиями заказчика обучения, необходимости изучения оказания первой помощи пострадавшим и экологической политики компании.  **Знать**:   * виды и правила проведения инструктажей по охране труда; * возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; * действие токсичных веществ на организм человека; * нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профсанитарии; * правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; * права и обязанности работников в области охраны труда; * принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; * порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим; * основные понятия экологии и природоохранной деятельности; * виды промышленных загрязнений; * принципы и обязательства политики; * приоритетные направления в области экологической безопасности; * отходы производства и жизнедеятельности человека; * воздействие человека на отдельные компоненты ОС.   **Уметь:**   * пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; * применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях; * определять и проводить анализ производственных факторов в сфере профессиональной деятельности; * 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; * выполнять задания различного уровня; * порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. |
| ПМ.02 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики | 40 | Раздел 2.  «Наладка приборов, устройств и систем измерения, регулирования и управления» – 28ч.,  Раздел 3.  «Охрана труда и техника безопасности при ремонтных и наладочных работах» – 12ч. | В связи с требованиями заказчика обучения, необходимости изучения объектов НПС, принципа их работы необходимости изучения основных механизмов с применением чтения кинематических схем.  **Знать:**   * производственно-технологическую и нормативную. документацию, необходимую для выполнения пусконаладочных работ; * электроизмерительные приборы, их классификацию, назначение и область применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров); * основные понятия о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов; * состав оборудования, аппаратуру и приборы управления автоматическими линиями, металлообрабатывающими комплексами; * необходимые приборы, аппаратуру, инструменты, технологию вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками; * устройство диагностической аппаратуры; * схемы и принципы работы электронных устройств, «интеллектуальных» датчиков, ультразвуковых установок; * назначение и характеристику пусконаладочных работ; * способы наладки и технологию выполнения наладки контрольно- измерительных приборов; * принципы наладки систем, приборов и аппаратуры, используемых при наладке; * виды, конструкцию, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений при наладке контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; * технологию наладки различных видов оборудования, входящего в состав автоматических линий и металлообрабатывающих комплексов; * способы электрической и механической наладки контрольно- измерительных приборов и систем автоматики; * способы установления режимов работы отдельных устройств, приборов, блоков и регулирования блоков промышленных компьютеров; * тестовые программы и методику их применения; * виды, способы и последовательность проведения испытаний автоматизированных систем; * правила снятия характеристик при испытаниях; * государственные стандарты на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов; * последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ; правила оформления сдаточной технической документации; * требования безопасности труда и бережливого производства при производстве пусконаладочных работ; * нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ.   **Уметь:**   * выбрать необходимые приборы и инструменты для выполнения работ; * читать схемы структур управления автоматическими линиями; * передавать схемы промышленной автоматики в эксплуатацию; * передавать в эксплуатацию автоматизированные системы; * использовать тестовые программы для проведения пусконаладочных работ; * производить наладку приборов, аппаратуры и систем автоматики; * проводить испытания на работоспособность смонтированных схем промышленной автоматики; * диагностировать электронные приборы с помощью тестовых программ и стендов; * безопасно работать с приборами, системами автоматики; * оформлять сдаточную документацию. |
| ПМ.03 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики. | 194 | МДК 03.02   1. «Освоение профессии «Слесарь КИПиА» – 50ч. 2. УП.03.02   «Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики» –36ч.,   1. УП.03.02   «Слесарь КИПиА» – 36ч.   1. ПП.03.02   «Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики» –36ч.  ПП.03.02 «Слесарь КИПиА» – 36ч. | В связи с требованиями заказчика обучения, необходимости получения смежной рабочей профессии.  **Знать:**   * устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов и аппаратов; * технические условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; * технологии ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; * периодичность и порядок технического обслуживания контрольно- измерительных приборов и систем автоматики; * правила обеспечения безопасности труда, экологической безопасности; правила и нормы пожарной безопасности при эксплуатации; основные метрологические термины и определения, определение погрешности измерений; * основные сведения об измерениях, виды измерений методы и средства; * назначение метрологического контроля; * понятие о поверочных схемах, принципы поверки технических средств измерений по образцовым приборам, порядок работы с поверочной аппаратурой; * тестовые программы и методику их применения; * способы введения технологических и тестовых программ, принципы и последовательность работы, способы коррекции тестовых программ; * методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники; * правила оформления сдаточной документации; типичные неисправности контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; * технологию организации комплекса работ по поиску неисправностей; * технологию диагностики различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; * устройство диагностической аппаратуры; * порядок заполнения актов дефектации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; конструкторскую и технологическую документацию на контрольно- измерительные приборы; * прикладные компьютерные программы для программирования параметров контрольно-измерительных приборов: наименования, возможности и порядок работы в них; * параметрические характеристики контрольно-измерительных приборов; * процедуры программирования различных параметров контрольно-измерительных приборов;   способы настройки контрольно-измерительных приборов.  **Уметь:**   * использовать конструкторскую и технологическую документацию на контрольно-измерительные приборы; * выполнять программирование контрольно-измерительных приборов, используя прикладные компьютерные программы; * составлять простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; * рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств; проводить диагностику контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; * принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов; * выполнять дефектацию деталей и узлов контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; * заполнять акты дефектации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; * разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; контролировать линейные размеры деталей и узлов; * проводить проверку работоспособности узлов, блоков контрольно- измерительных приборов и систем автоматики; * пользоваться и работать с поверочной аппаратурой; * проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов; * определять качество выполненных работ; проверять качество показаний регистрирующих приборов; * оформлять сдаточную документацию; выполнять работы по восстановлению работоспособности автоматизированных систем, контроллеров и др. оборудования; * эксплуатировать и обслуживать безопасно системы автоматики; * выполнять техническое обслуживание различных контрольно- измерительных приборов и систем автоматики; * составлять графики ППР и последовательность работ по техническому обслуживанию; * проводить ремонт и регулировку приборов и аппаратов; выбирать необходимые приборы и инструменты для работы; * оценивать пригодность приборов и инструментов к использованию; готовить приборы к работе. |
|  | **ИТОГО** | **288** |  |  |

Заведующий отделением СПО А.В. Апаев