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 03.021. «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