**Конспект урока «Климат-контроль шкафов управления»**

Конев Алексей Николаевич, преподаватель

бюджетное учреждение профессионального образования

Ханты-мансийского автономного округа – Югры

«Югорский политехнический колледж»

**Профессия** 15.01.31 «Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики»

ПМ.02 «Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации»

МДК 02.02 Автоматические системы управления технологических процессов

**Тема:** «Климат-контроль шкафов управления»

**Цель:** Проектирование системы климат-контроля шкафов управления

**Образовательные:** закрепить ранее изученный материал, систематизировать знания о работе устройств систем автоматизированного управления, показать взаимосвязь с Owen logic

ПК 2.1. Определять последовательность и оптимальные режимы пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.

ПК 2.2. Вести технологический процесс пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ.

ПК 3.2. Определить последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.

**Развивающие:** способствовать развитию логического мышления, способствовать развитию умения правильно обобщать данные и сделать вывод, способствовать развитию умения сравнивать, анализировать данные, способствовать развитию умения составлять план и пользоваться им.

**Воспитательные:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ЛР 13Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 15 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

**Тип урока**: комбинированный

**Вид урока:** практическое занятие

**Оборудование**: Ноутбук, Смарт-устройство (Планшет), Текстовый редактор, Owen logic (ПО для программирования реле), ПР200 (программируемое реле), ДВТ-03 НЭ (датчик влажности и температуры).

**Этапы и хронология учебного занятия**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы | Время | Содержание | | Методы и формы обучения |
| Деятельность преподавателя | Деятельность обучающегося |  |
| Подготовительный (организационный) | 2 мин | 1.Приветствие студентов, сообщение темы УЗ. | Приветствие преподавателя, сообщение об отсутствующих на уроке.  Группа заранее делится на две команды: «Манометр» и «Термопара» | Формирование мотивации деятельности, форма организации деятельности – фронтальная |
| Повторение материала предыдущего учебного занятия | 8 мин | 2. Актуализация знаний (повторение пройденного материала) проходит в форме Батлла.  Преподаватель ставит задачу для обучающихся за 3 минут подготовить 3 вопроса для другой команды.  Оценивает ответы на вопросы и отмечает в таблице на доске. | Студенты в каждой подгруппе готовят 3 вопроса для противоположной команды (за каждый правильный ответ команда получает по 1 баллу).  Команды задают и отвечают на вопросы. | Игровые методы  Словесные методы  Интерактивные методы (взаимодействие в группе)  Групповая форма  Взаимоконтроль |
| Основной этап | 10 мин | Сообщает тему «Климат-контроль шкафов управления» и цель урока: проектирование системы климат-контроля шкафов управления.  Предлагает обучающимся сформулировать задачи исходя из цели урока.  Сообщение нового материала (презентация)  Преподаватель выдает практическое задание:  выяснить причину неисправности системы управления климатом в щите, проанализировать и восстановить работу системы.  Преподаватель дает 2 минуты на обсуждение и выбор алгоритма решения поставленной задачи. | Обучающиеся формулируют задачи урока (зарабатывают дополнительно баллы):  1.Определить для чего нужен климат-контроль в шкафах управления.  2.Рассмотреть различные средства для достижения цели.  3.Выбрать инструментарий для программирования.  4.Выполнить первичное программирование.  Студенты отвечают на вопросы.  С помощью планшетов рассматривают 3D – модель стенда (сканируют кюар-код). Отвечают на вопросы. Обсуждают пути решения поставленной задачи. Выбирают ответственного от команды для тестирования программы.  Обучающиеся переходят за рабочие столы. | Словесные методы  Групповая форма  Интерактивные методы (взаимодействие в группе)  IT- технологии (дополненная реальность),  Проблемное обучение (проблемная ситуация) |
| Выполнение практического задания | 15 мин | Преподаватель контролирует выполнение задачи | Гимнастика для глаз  Каждый обучающийся выполняет поставленную задачу за ноутбуком. | Здоровьесберегающие технологии  Практические методы, IT- технологии,  Взаимопомощь  Самоконтроль |
| Контроль | 6 мин | Преподаватель оценивает выполненные работы каждой команды.  Заносит баллы в таблицу. Суммирует итог. | Ответственный от команды обучающийся проводит тестирование программы на работоспособность.  Обучающиеся смотрят ролик «Климат-контроль шкафов управления на производстве» | Наглядные |
| Рефлексия | 3 мин | Оценивает выбор обучающихся. | Отвечают на вопросы. | Словесные |
| Домашнее задание | 1 мин | Подготовить техническое задание на тему «Климат-контроль напольного шкафа управления» |  |  |