

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Попов Анатолий Николаевич
 Должность: директор
 Дата подписания: 05.06.2024 18:01:35
 Уникальный программный идентификатор:
 1e0c38dcc0aee73cee1e5f09c1d59776f7497b98

Аннотация рабочей программы дисциплины

Профессиональная подготовка. МДК.02.02 Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация

Направление подготовки: 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Объем дисциплины: 8 ЗЕТ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Целью является формирование компетенций, указанных в п. 2. в части представленных результатов обучения (знаний, умений, навыков)	
Задачами дисциплины являются приобретение знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности будущего специалиста в области сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	
При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).	
2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	
Код	Профессиональные компетенции
ПК 2.1	Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.
ПК 2.2	Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием
ПК 2.3	Осуществлять работы по контролю, регламентированному и внеплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов
Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:	
Код	Общие компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение в обществе
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять основы экологии
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/

- 2 **Раздел 2**
Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация
- Лекции**
- Тема 2.1**
- Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях**
- 2.1 Функциональное назначение элементов систем автоматизации
- 2.2 Основы технической диагностики средств автоматизации
- 2.3 Надежность неремонтируемых и ремонтируемых объектов
- 2.4 Оценка вероятности отказов технических средств
- 2.5 Методы испытания на надежность
- 2.6 Формирование показателей надежности на стадиях проектирования
- 2.7 Методы расчета надежности систем различных типов
- 2.8 Надежность автоматизированных систем управления
- 2.9 Испытания на надежность
- 2.10 Надежность электронных блоков
- 2.11 Надежность электрических машин
- 2.12 Надежность технологического оборудования
- 2.13 Надежность типовых узлов механических систем
- Тема 2.2 Основы испытаний элементов систем автоматизации**
- 2.14 Меры безопасности при производстве испытательных работ
- 2.15 Схемы испытаний, составление программ испытаний
- 2.16 Правила оформления документации проверок и испытаний
- 2.17 Составление протокола испытаний
- 2.18 Измерения сопротивления изоляции электрооборудования
- 2.19 Испытания устройств защитного отключения
- 2.20 Испытания изоляции электрооборудования повышенным напряжением
- 2.21 Испытание автоматических выключателей
- 2.22 Автоматизация измерений и испытаний
- 2.23 Разработка инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования
- 2.24 Составление отчетности о выполненных работах

Практические

Тема 2.1

Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях

- 2.25 Расчет статистической вероятности отказов

Тема 2.2 Основы испытаний элементов систем автоматизации

- 2.26 Подключение к контроллеру
- 2.27 Исследование основных неисправностей ПЛК
- 2.28 Анализ критических и некритических ошибок контроллера
- 2.29 Исследование неисправностей панели расширения
- 2.30 Исследование неисправностей и замена базовых и специальных модулей ввода/вывода
- 2.31 Исследование неисправностей ввода - вывода
- 2.32 Замена модулей последовательного обмена системы сбора данных
- 2.33 Исследование работоспособности промышленной сети
- 2.34 Настройка измерительных каналов и системы сбора данных
- 2.35 Поверка и калибровка каналов
- 2.36 Испытание измерительных каналов и системы сбора данных
- 2.37 Настройка и диагностика измерительных модулей
- 2.38 Промежуточная аттестация
- 2.39 Сам. работа
- 2.40 **КП Тематика курсовых проектов**
1. Монтаж и наладка систем автоматического управления сернокислотного производства с использованием мехатронных систем
 2. Монтаж и наладка систем автоматического управления производства бумаги
- Монтаж и наладка систем автоматического управления ПВХ профилей
4. Монтаж и наладка систем автоматического управления котельных установок
 5. Монтаж и наладка систем автоматического управления производства пластмасс
 6. Монтаж и наладка систем автоматического управления переработки нефти и газа
 7. Монтаж и наладка систем автоматического управления изготовления бетона и асфальта
 8. Монтаж и наладка систем автоматического управления станками металлорежущего оборудования
 9. Монтаж и наладка систем автоматического управления переработки нефти и газа
 10. Монтаж и наладка систем автоматического управления холодильных установок
 11. Монтаж и наладка систем автоматического управления компрессорных установок
 12. Монтаж и наладка систем автоматического управления насосных станций
 13. Монтаж и наладка систем автоматического управления оборотным

водоснабжением

14. Монтаж и наладка систем автоматического управления асфальтно-бетонного завода

15. Монтаж и наладка систем автоматического управления печи для обжига известняка с использованием микропроцессорной техники

16. Монтаж и наладка систем автоматического управления установка для получения кислорода и азота

Монтаж и наладка систем автоматического управления тепловых пунктов промышленных предприятий

3 **Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ**

1. Прохождение инструктажа на рабочем месте.
2. Организация монтажа, наладки и ремонтов средств автоматизации.
3. Организация ремонта в электроцехе и лаборатории КИП и А.
4. Ремонт пускорегулирующей аппаратуры.
5. Разборка, дефектовка электрических машин. Их ремонт, испытание и наладка.
6. Прокладка электропроводок, расчёт, проверка и испытание.
7. Ремонт трансформаторов. Проверка и испытание.
8. Воспринимающие (первичные) элементы систем автоматизации. Проверка, ремонт, наладка и регулировка.
9. Ремонт и испытание исполнительных механизмов
10. Ремонт проверка, регулировка и наладка КИП и А.
11. Ремонт, проверка и настройка автоматических регуляторов.
12. Наладка элементов мехатронных систем.
13. Систематизация и обобщение материалов для отчета.

Оценка итогов производственной практики. Производственная практика

4 Экзамен по модулю