Приложение А

Аннотация
программы учебной дисциплины
«Вычислительная и микропроцессорная техника»
по направлению подготовки
15.02.11 - Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
профиль « Технический»
форма обучения – очная

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины является подготовка обучающихся к профессиональной деятельности по специальности 15.02.11 - Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

Задачами изучения дисциплины «Вычислительная и микропроцессорная техника» являются:

- изучение устройств вычислительной техники;
- закрепление и углубление теоретических знаний в области изучаемой профессии;
- подготовка к квалификационному экзамену.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла по специальности 15.02.11 - Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Физика;
- Информатика;
- Электротехника и электроника;
- Проектная деятельность 2, 3.

Учебная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин:

– Организация работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям промышленных роботов;
– Квалификационный экзамен.

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 01:05:14 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– общие компетенции:

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 03. – Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

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

ОК 09. – Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 11. – Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

– профессиональные компетенции:

ПК 1.4. – Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров манипуляторов в соответствии с принципиальными схемами подключения.

ПК 2.4. – Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров промышленных роботов в соответствии с принципиальными схемами подключения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать, уметь:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 11. ПК 1.4 ПК 2.4	- выполнять анализ и синтез комбинационных схем; - проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность; - разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; - выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; - работать с измерительной техникой при настройке, устранении неисправностей и работоспособности	- принципы построения цифровых устройств; - основы микропроцессорной техники; - основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; - конструкторскую документацию, используемую при проектировании; - условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и теп-

	электронных устройств с использованием цифровых схем; - разрабатывать платы печатные, выполнять их сборку, настройку электронных устройств с использованием цифровых схем; - проектировать микропроцессорную схему на основе микропроцессорного комплекта КР580 серии согласно заданию с использованием нормативно-технической документации; - работать со справочной литературой для правильного выбора цифровых схем при их проектировании, правила оформления схем цифровых устройств	ловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды; - технологии выполнения интегрально-цифровых схем при их проектировании; - особенности построения цифровых схем в зависимости от их характеристик; - характеристику и принцип построения микропроцессорной системы на базе микропроцессорного комплекта КР580 серии; - разные виды печатных плат и особенности при проектировании цифровых устройств с учетом всех влияний на них

4. Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	***7 семестр***
Форма промежуточной аттестации	*экзамен*
Трудоёмкость, *академ. час.*	***82***
Самостоятельная работа, *академ. час.*	*18*
Консультации, *академ. час.*	*0*
Лекции, уроки, *академ. час.*	*36*
Практические занятия, *академ. час.*	*16*
Лабораторные занятия, *академ. час.*	*0*
Семинарские занятия, *академ. час.*	*0*
Курсовое проектирование, *академ. час.*	*0*
Промежуточная аттестация, *академ. час.*	*12*
Индивидуальный проект (входит в самостоятельную работу), *академ. час.*	*0*

5. Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре дисциплины выделяются следующие основные разделы: Раздел 1. Математические и логические основы вычислительной техники. Раздел 2. Типовые узлы и устройства вычислительной техники. Раздел 3. Микропроцессоры. Цифровая обработка сигналов.

6. Составитель:

Борщинский Максим Юрьевич – старший преподаватель кафедры электротехники, электропривода и промышленной электроники.