РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

2015

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»

Организация-разработчик:
ФГБОУ «Воронежский государственный технический университет», Естественно-технический колледж

Разработчик:
Поляков Анатолий Александрович, преподаватель высшей категории

Рекомендована Методическим советом ЕТК
Протокол №_____ от «____»_____20__ г.

Председатель
Методического совета И.Е.Шрамченко

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 4

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 5

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 8

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Вычислительная техника

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 «Радиоаппаратостроение», входящей в состав укрупненной группы специальности 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в профессиональный цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать средства вычислительной техники в профессиональной деятельности;
- использовать логические элементы и законы алгебры логики для решения технических задач;
- выбирать и использовать интерфейсы для решения технических задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию и типовые узлы вычислительной техники;
- архитектуру микропроцессорных систем;
- основные методы цифровой обработки сигналов.

В результате освоения дисциплины формируются общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции.

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно – коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.2	Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией
ПК 2.1	Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 2.2	Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий
ПК 2.3	Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 132 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 88 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 44 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*132*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*88*
в том числе:	
Лабораторные работы	*36*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*44*
в том числе: - систематическая проработка конспекта занятий и учебной литературы; - подготовка докладов - подготовка к лабораторным работам; - оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите.	 *7* *1* *18* *18*
Промежуточная аттестация в форме *контрольной работы*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Основные сведения о электронно-вычислительной технике (ЭВТ)	**Содержание учебного материала**	4	1
	Классификация и основные характеристики электронно-вычислительной техники. Принципы работы ЭВМ. Виды информации находящейся в ЭВМ.		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспекта занятий и учебной литературы. Подготовка сообщений на тему «Новые информационные технологии в радиоаппаратостроении»	4	
Тема 2. Арифметические и логические основы ЭВМ	**Содержание учебного материала**	6	2
	Системы счисления Перевод чисел из одной системы счисления в другую Формы представления чисел в ЭВМ Способы записи чисел в разрядной сетке ЭВМ Физическое представление информации и кодирование чисел в ЭВМ Арифметические операции в двоичной системе счисления		
	Практические занятия	4	
	Изучение регистров микропроцессора и арифметических команд		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспекта занятий и учебной литературы. Подготовка к практическому занятию. Оформление отчета и подготовка к его защите	10	
Тема 3. Основы микропроцессорных систем	**Содержание учебного материала**	12	2
	Архитектура микропроцессора (МП) Система команд МП и процедуры их выполнения Рабочий цикл МП		
	Практические занятия	4	
	Сегментная организация памяти		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспекта занятий и учебной литературы.	8	
Тема 4. Устройства памяти	**Содержание учебного материала**	6	1
	Классификация и принципы построения устройств памяти		
	Практические занятия	4	
	Страничная организация памяти		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспекта занятий и учебной литературы по вопросам к теме. Подготовка к практическому занятию. Оформление отчета и подготовка к его защиты	4	
Тема 5 Интерфейсы	**Содержание учебного материала**	4	*1*
	Классификация, основные характеристики и виды интерфейсов		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспекта занятий и учебной литературы по вопросам к теме.	2	
	Сегментная организация памяти		

Тема 6. Периферийные устройства вычислительной техники	**Содержание учебного материала**	14	2
	Общие сведения о периферийных устройствах и их классификация Устройства ввода информации в ЭВМ Устройства вывода информации из ЭВМ Внешние запоминающие устройства Устройства отображения информации		
	Практические занятия	24	
	Изучение манипуляторов типа «Мышь» и клавишных устройств Изучение сканеров Изучение лазерных и струйных принтеров Изучение накопителей на жестких магнитных дисках Изучение накопителей на оптических дисках Изучение мониторов на жидкокристаллических панелях		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспекта занятий и учебной литературы. Подготовка к практическому занятию. Оформление отчета и подготовка к его защиты Подготовка сообщений на тему: «Устройств ввода-вывода информации»	8	
Тема 7. Взаимодействие аппаратного и программного обеспечения ЭВМ.	**Содержание учебного материала**	6	2
	Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспекта занятий и учебной литературы.	4	
	Всего:	132	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории: «Микропроцессоры и микропроцессорные системы».

Оборудование учебной лаборатории:

- комплекты раздаточных материалов;
- методические указания для практических занятий;
- методические указания для самостоятельной работы студентов;
- справочная литература;
- материалы периодических изданий.

Технические средства обучения: компьютеры, принтер, плоттер, сканер, мультимедийный проектор, экран.

- справочная литература;
- материалы периодических изданий.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1 Келим Ю.М. Вычислительная техника / Ю.М. Келим. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 384с.

2 В.М. Каган Электронные вычислительные машины и системы / В.М. Каган. – М.: Энергоатомиздат, 1985.- 552 с.

3 Ларионов А.М. Вычислительные комплексы, системы и сети / А.М. Ларионов, С.А. Майоров, Г.И. Новиков. – Л.: Энергоатомиздат, 1987.- 256 с.

4 Партыка Т.Л. Периферийные устройства вычислительной техники: учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 432 с.

5 Гинсбург А. Периферийные устройства / А. Гинсбург, М. Милчев, Ю. Солоницин. - СПб.: Питер, 2001. - 448 с.

Дополнительная:

1 Стрыгин В.В. Основы вычислительной, микропроцессорной техники и программирования / В.В. Стрыгин, Л.С. Шараев. – М.: Высшая школа, 1989. - 376 с.

2 Токхайм Род Микропроцессоры: Курс и упражнения / Пер. с англ., под ред. В.Н. Грасевича. - М,: Энергоатомиздат, 1988. -234 с.

3 Н.В. Воробьев Микропроцессоры: В 3 кн. Кн. 1: Архитектура и проектирование микро ЭВМ / Н.В. Воробьев, В.Л. Горбунов и др. Под ред. Л.Н. Преснухина. - Мн.: Высшая школа, 1987.- 426 с.

4 Н.В. Воробьев Микропроцессоры: В 3 кн. Кн. 2: Средства сопряжения, контролирующие и информационно-управляющие системы / Н.В. Воробьев, В.Л. Горбунов и др. Под ред. Л.Н. Преснухина. - Мн.: Высшая школа, 1987. - 520 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и контрольно-учетных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
- использовать средства вычислительной техники в профессиональной деятельности;	- оценка за изучение структуры блоков и модулей вычислительной техники на практических занятиях;
- использовать логические элементы и законы алгебры логики для решения технических задач;	- оценка за выполнение логических задач;
- выбирать и использовать интерфейсы для решения технических задач;	- оценка за умение использования интерфейсных модулей в профессиональной деятельности;
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
- классификацию и типовые узлы вычислительной техники;	- оценка за выполнение домашнего задания;
- архитектуру микропроцессорных систем;	- оценка за работу на контрольно-учетном занятии;
- основные методы цифровой обработки сигналов.	- оценка за выполнение индивидуального задания.