

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительного-политехнического
колледжа

_____ / А.В. Облиенко /

_____ 20__

г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

ОП.08

индекс по учебному плану

Вычислительная техника

наименование дисциплины

Специальность: 11.02.01

код

Радиоаппаратостроение

наименование специальности

Квалификация выпускника: Радиотехник

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев / 3 года 10 месяцев

Форма обучения: Очная

Автор программы Поляков.А.А.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«__» _____ 20__ года Протокол № _____

Председатель методического совета СПК _____

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)

11.02.01 Радиоаппаратостроение

код *наименование специальности*

утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ

от 14.05.2014г.№521

дата утверждения и №

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Поляков Анатолий Алексеевич

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Вычислительная техника

1.1 Область применения программы

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

Программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессиям рабочих:

- 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов;
- 18569 Слесарь сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов;
- 13047 Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов;
- 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

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 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 совершен-

	ствования 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 ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

2.2. Тематический план и содержание 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	
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспекта занятий и учебной литературы по вопросам к теме. Подготовка к практическому занятию. Оформление отчета и подготовка к его защите	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. Сегментная организация памяти	2	

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	8		
Тема 7. Взаимодействие аппаратного и программного обеспечения ЭВМ.	Содержание учебного материала	6	2
	Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Всего:		132	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к 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
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- классификацию и типовые узлы вычислительной техники;- архитектуру микропроцессорных систем;- основные методы цифровой обработки сигналов.	<ul style="list-style-type: none">- оценка за изучение структуры блоков и модулей вычислительной техники на практических занятиях;- оценка за выполнение логических задач;- оценка за умение использования интерфейсных модулей в профессиональной деятельности;- оценка за выполнение домашнего задания;- оценка за работу на контрольно-учетном занятии;- оценка за выполнение индивидуального задания.