

**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.09

Вычислительная техника

индекс по учебному плану

наименование дисциплины

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств

код *наименование специальности*

Квалификация выпускника: Специалист по электронным приборам и
устройствам

Нормативный срок обучения: 4 года 10 месяцев / 3 года 10 месяцев

Форма обучения: Очная

Автор программы Холанский Р.В. Поляков А.А.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«__» _____ 20__ года Протокол № _____

Председатель методического совета СПК _____

20__

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 11.02.16

код

Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

наименование специальности

утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ

от 09.12.2016г. №1563

дата утверждения и №

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Холанский Роман Викторович

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

Поляков Анатолий Александрович

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

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Вычислительная техника

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств», входящей в состав укрупненной группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки и профессиональной подготовке по специальностям 14618 «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов», 18569 «Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- работать с малыми ЭВМ;
- внутренней памятью микропроцессора;
- внешними устройствами памяти ЭВМ;
- устройствами ввода-вывода информации ЭВМ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию, характеристики и принцип действия ЭВМ;
- способы представления информации в ЭВМ;
- классификацию и принципы построения устройств памяти;
- архитектуру и принцип работы микропроцессоров (МП);
- устройства управления МП;
- организацию интерфейсов;
- основные виды периферийных устройств, их устройство и принципы работы.

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

Код	Наименование результата обучения
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ПК 3.2	Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем работы обучающихся в академических часах 144 часов, в том числе:

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 96 часов;

Самостоятельная работа обучающегося с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение 48 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	144
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	96
в том числе:	
теоретические занятия	64
Лабораторные работы	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	48
в том числе:	
1 Подготовка к практическим занятиям	30
2 Подготовка к контрольно-учетным занятиям.	10
3 Подготовка к экзамену	8
Консультации	
Итоговая аттестация в форме	
№ семестра- _____ <u>Экзамен</u> <i>Форма промежуточной аттестации</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины **Информатика**

Наименование разделов дисциплины тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Вычислительная техника		144	
Тема 1 Основные сведения о электронных вычислительных машинах технике (ЭВМ)	Содержание		
	1. Классификация и основные характеристики электронно-вычислительной техники	2	1
	2. Принципы действия ЭВМ	2	1
	3. Виды информации и способы ее представления в ЭВМ	2	1
	Самостоятельная работа студентов	2	
1. Подготовка к контрольно-учетному занятию			
Тема 2 Арифметические и логические основы ЭВМ	Содержание		
	1. Системы счисления.	2	1
	2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую	2	1
	3. Формы представления чисел в ЭВМ	2	
	4. Арифметические операции в двоичной системе счисления	2	
	Самостоятельная работа студентов	2	
1. Подготовка к контрольно-учетному занятию			
Тема 3 Основы микропроцессорной техники	Содержание		
	1. Виды микропроцессоров (МП).	2	2
	2. Основные технические характеристики МП	2	2
	3. Архитектура МП	2	2
	4. Обработка данных в МП	2	2
	5. Микропроцессорная система	2	2
	6. Контрольно-учетное занятие	2	2
	Самостоятельная работа студентов	2	
1. Подготовка к контрольно-учетному занятию			
Тема 4 Устройства памяти	Содержание	8	
	1. Классификация и принципы построения устройств памяти	2	2
	2. Оперативная память	2	2
	3. Постоянные запоминающие устройства	2	2
	4. Контрольно-учетное занятие	2	2
	Самостоятельная работа студентов	1	
1. Подготовка к контрольно-учетному занятию			

Тема 5 Интерфейсы	Содержание			
	1.	1 Классификация, основные характеристики и виды интерфейсов	2	2
	2.	Последовательные и параллельные интерфейсы	2	2
	3.	Архитектура интерфейсов	2	2
	4.	Контрольно-учетное занятие	2	2
	Практические занятия		4	
	1.	Изучение модемов		
	Самостоятельная работа студентов		7	
	1.	Подготовка к практическим занятиям		
2.	Подготовка к контрольно-учетному занятию			
Тема 6 Периферийные устройства (ПУ) вычислительной техники	Содержание			
	1.	Общие сведения о ПУ и их классификация	2	2
	2.	Устройства ввода информации в ЭВМ	2	
	3.	Устройства ввода информации в ЭВМ	2	
	4.	Устройства вывода информации из ЭВМ	2	
	5.	Устройства вывода информации из ЭВМ	2	
	6.	Внешние запоминающие устройства	2	
		Устройства отображения информации	2	
	8.	Контрольно-учетное занятие	2	
	Практические занятия			
	1	Изучение клавишных устройств манипуляторов типа «Мышь»	4	
	2	Изучение сканеров	4	
	3	Изучение дигитайзеров	4	
	4	Изучение лазерных и светодиодных принтеров	4	
	5	Изучение накопителей на жестких магнитных дисках	4	
	6	Изучение мониторов на жидкокристаллических панелях	4	
	7	Изучение сенсорных экранов	4	
	Самостоятельная работа студентов		16	
	1.	Подготовка к практическим занятиям		
Тема 7 Взаимодействие аппаратного и программного обеспечения ЭВМ	Содержание			
	1.	Аппаратное обеспечение ЭВМ	2	2
	2.	Программное обеспечение ЭВМ	2	
	3.	Контрольно-учетное занятие	2	
	Самостоятельная работа студентов		18	
	1	Работа со справочной литературой		
2	Подготовка к экзамену			

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие кабинета «Сборки, монтажа и эксплуатации вычислительной техники и периферийных устройств».

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- компьютер-сервер;
- локальная сеть;
- сеть - Интернет;
- мультимедийный проектор, экран.
- методические указания для лабораторных работ и самостоятельной работы студентов;
- справочная литература;
- стенды и плакаты по тематике занятий;
- рабочие места для студентов, оборудованные компьютерной техникой

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Келим Ю.М. Вычислительная техника. Учебник / Ю.М. Келим. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 368с.

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.

Дополнительные источники:

1 Колдаев В.Д. Архитектура ЭВМ: учебное пособие для учреждений СПО / В.Д.Колдаев, С.А. Лупин.- М.: Форум: Инфра-М, 2014.- 668 с.

2 Максимов Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник для студ. учрежд. СПО/Н.В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов.- М.: Форум, 2015.- 512 с.

3 Зиангирова Л.Ф. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебно-методическое пособие. — Саратов: Вузовское образование, 2015.- 23 с.

4 Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник для студ. учрежд. СПО. - М.: Академия, 2014.- 240 с.

Интернет-ресурсы:

1 ИКТ: Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Архитектура и аппаратное обеспечение ЭВМ и вычислительных систем. – Электрон.дан. - Режим доступа: http://www.ict.edu.ru/lib/index.php?a=elib&c=getForm&r=resNode&d=mod&id_node=222

2 Интернет-Университет информационных технологий – ИНТУИТ (Национальный открытый университет). Аппаратное обеспечение: каталог учебных курсов. – Электрон.дан. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/catalog/hardware/>

3 Центр информационных технологий: информационный портал. – Электрон.дан. - Режим доступа: <http://www.citforum.ru>

4 iXBT.com: Интернет-издание о компьютерной технике. – Электрон.дан. - Режим доступа: <http://www.ixbt.com>

5 Суперкомпьютеры: сетевой журнал. – Электрон.дан. - Режим доступа: <http://www.supercomputers.ru/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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">- работать с малыми ЭВМ;- внутренней памятью микропроцессора;- внешними устройствами памяти ЭВМ;- устройствами ввода-вывода информации ЭВМ. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- классификацию, характеристики и принцип действия ЭВМ;- способы представления информации в ЭВМ;- классификацию и принципы построения устройств памяти;- архитектуру и принцип работы микропроцессоров (МП);- устройства управления МП;- организацию интерфейсов;- основные виды периферийных устройств, их устройство и принципы работы.	<ul style="list-style-type: none">- оценка за работу на практическом занятии;- оценка за работу на практическом занятии;- оценка за выполнение индивидуального задания;- оценка за выполнение практического задания;- оценка за работу на контрольно-учетном занятии;- оценка за подготовку сообщений по теме занятия;- оценка за работу на практическом занятии;- оценка за работу на учетно-обобщающем занятии;- оценка за подготовку сообщений по теме занятия.- оценка за работу на практическом занятии;- оценка за работу на практическом занятии;