

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича
Столетовых»
(ВлГУ)



Проректор
по УМР

УТВЕРЖДАЮ

А.А.Панфилов

« 29 » 08 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Вычислительная техника

для специальности среднего профессионального образования

11.02.01 Радиоаппаратостроение

Владимир, 20 14

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

Кафедра-разработчик: РТ и РС

Рабочую программу составил: доцент КИТП Самойлов С.А.

Рецензент (эксперт): генеральный директор ВКБ

«Радиосвязь» _____ А.Е.Богданов _____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РТ и РС

протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ года

Заведующий кафедрой _____

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

Программа рассмотрена на заседании УМК КИТП 29.08.14 проб л 1

Директор КИТП _____ Корогодов Ю.Д.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4 стр.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6 стр.
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9 стр.
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11 стр.

2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вычислительная техника

2.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 210413 Радиоаппаратостроение

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- ОК 1. Понимать сущность и 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.
- ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **102** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72** часа;
самостоятельной работы обучающегося **30** ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
Лекционные занятия	36
лабораторные занятия	
практические занятия	36
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
самостоятельная работа с литературой	15
внеаудиторная самостоятельная работа	15
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>Диф.зачет</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Вычислительная техника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрено)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1 Кодирование информации в ЭВМ	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Двоичная система счисления , представление целых и дробных, положительных и отрицательных чисел. Понятие многобайтных вычислений в двоичной арифметике, арифметика с фиксированной и плавающей запятой. Кодирование текстовой информации . Общие принципы формирование изображения на экране дисплеев . Кодирование графической информации . Понятие файла и полной файловой спецификации.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Тема: Кодирование информации в ЭВМ Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы;</p>	5	1
Тема 2. Общие принципы функционирования ЭВМ	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Развитие вычислительной техники. Принципы функционально- структурной организации ЭВМ- принципы Фон-Неймана. Основные узлы ЭВМ и принципы организации взаимосвязи между ними. Шины. Общее принципы распределения адресного пространства . Машины коды . Классификация языков программирования по уровню . Понятие об архитектуре вычислительной системы и деления её по уровням со подчиненности . Основные характеристики вычислительной техники.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Тема: Общие принципы функционирования ЭВМ Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы;</p>	5	2
Тема 3. Логические основы ЭВМ	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Формулы, основной базис алгебры логики, законы алгебры логики, законы совершенные нормальные формы , минимизация логических функций ; основы цифровой обработки сигналов ; основы микропроцессоры систем: архитектура микропроцессора и ее элементы, система команд микропроцессора , процедура выполнения команд , рабочий цикл микропроцессора ; Состав и назначение узлов микропроцессора . Архитектура МП Intel-8080 Ассемблер. Типы и форматы команд микропроцессора . Способы адресации в ассемблере.</p> <p>Практические занятия. Законы алгебры логики</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Тема: Логические основы ЭВМ Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению лабораторной работы;</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Общая последовательность действий при обмене МП и УВВ . Синхронный обмен . программный обмен , способы синхронизации при таком обмене. Общие принципы организации обмена по прерываниям . Практические занятия Обмен информацией.</p>	5	2
Тема 4. Организация интерфейсов способы обмена между	<p>Практические занятия. Законы алгебры логики</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Тема: Логические основы ЭВМ Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению лабораторной работы;</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Общая последовательность действий при обмене МП и УВВ . Синхронный обмен . программный обмен , способы синхронизации при таком обмене. Общие принципы организации обмена по прерываниям . Практические занятия Обмен информацией.</p>	6	2
		5	2
		8	2

<p>микропроцессором и периферийными устройствами</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Тема: Организация интерфейсов обмена между микропроцессором и периферийными устройствами Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению лабораторной работы; Подготовка к выполнению контрольной работы; Содержание учебного материала</p>	<p>5</p>	<p>2</p>
<p>Тема 5. Типовые узлы и устройства ВТ</p>	<p>1 Регистры, дешифраторы, счетчики, сумматоры: принципы построения классификация устройств памяти; Практические занятия: Устройство ВТ.</p>	<p>8</p>	<p>2</p>
<p>Тема 6. Архитектура персонального компьютера</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Тема: Типовые узлы и устройства ВТ Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению лабораторной работы;</p>	<p>5</p>	<p>2</p>
<p>Тема 7. Основы алгоритмизации и программирования</p>	<p>Содержание учебного материала 1 История развития персональных компьютеров . Принцип открытой архитектуры . Основные блоки ПК . Основные компоненты системного интерфейса ПК – шины , контроллеры , платы расширения , канала обмена , чипсеты и мосты . Структура памяти ПК . Структура данных на дисках . Особенности архитектуры современных микропроцессоров . Пути увеличения их производительности . Текстовой и графический режимы работы видеосистемы . Функции интеллектуальных видеоадаптеров . понятие о межпрограммном интерфейсе . состав ядра операционных систем . Функции операционных систем . многозадачность . Виртуальная память . распределения ресурсов ПК Практические занятия. Работа с ПК. Самостоятельная работа обучающихся: Тема: Архитектура персонального компьютера Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению лабораторной работы; Содержание учебного материала</p>	<p>6</p>	<p>2</p>
<p>Всего</p>	<p>1 Понятие о языках низкого и высоко уровня . Бейсик , операторы Бейсика , интерпретаторы и работа с ними , программирование и отладка программ Практические занятия. Основы программирования на ПК. Самостоятельная работа обучающихся: Тема: Основы алгоритмизации и программирования Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению лабораторной работы; Подготовка к выполнению контрольной работы;</p>	<p>8</p>	<p>72</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор и электронная панель или электронная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники:

а) основная литература (библиотека ВлГУ):

1. 1. Математические основы моделирования сетей связи [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Попков Г.В., Попков В.К., Величко В.В. - М. : Горячая линия - Телеком, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202667.html>

2. Техническое обслуживание средств вычислительной техники [Электронный ресурс] / Логинов М.Д., Логинова Т.А. - М. : БИНОМ, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996322954.html>

3. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Х. Гумерова. - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788214597.html>

б) дополнительная литература:

1. Эксплуатационное обслуживание информационных систем [Электронный ресурс] : учебник / Дружинин Г.В., Сергеева И.В. - М. : УМЦ ЖДТ, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785999400352.html>

2. Схемотехника: аппаратура и программы [Электронный ресурс] / Аверченков О.Е. - М. : ДМК Пресс, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940744023.html>

3. Основы технологии микромонтажа интегральных схем [Электронный ресурс] / Белоус А.И., Емельянов В.А. - М. : ДМК Пресс, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940748649.html>

3.2.2. Интернет-ресурсы:

<u>Название сайта</u>	<u>Форма доступа</u>
1. Федеральный портал «Российское образование»	edu.ru

2. Российский общеобразовательный портал school.edu
3. Федеральный институт педагогических измерений fipi
4. Федеральное агентство по образованию РФ ed.gov
5. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки obrnadzor.gov
6. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ mon.gov
7. Национальный проект «Образование» rost.ru/projects
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам window.edu.ru
9. Учебное оборудование «National Instruments» (США) ni.com/russia

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
использовать средства вычислительной техники в профессиональной деятельности	<i>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы к теме 2,7</i>
использовать логические элементы и законы алгебры логики для решения технических задач	<i>Оценка результатов выполнения практической работы к теме 3</i>
выбирать и использовать интерфейсы для решения технических задач	<i>Оценка результатов выполнения практической работы к теме 4</i>
Знания:	
классификация и типовые узлы вычислительной техники	<i>Оценка результатов выполнения практической работы к теме 5</i>
архитектура микропроцессорных систем	<i>Оценка результатов выполнения практической работы к теме 6</i>
основные методы цифровой обработки сигналов	<i>Оценка результатов выполнения практической работы к теме 7</i>