

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

Жижкина О.В.

«04» 12 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

специальности:

11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по
отраслям)»

Петропавловск-Камчатский,
2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС СПО специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)» и учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».


Составитель рабочей программы
Преподаватель


_____ А.А. Сейлева

Рабочая программа рассмотрена на заседании педагогического совета колледжа

Протокол № 07 от «24» ноября 2021 г.

Зам. директора по УМ


_____ Е.В. Жигарева

Содержание

1. Паспорт учебной дисциплины	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ	4
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам изучения дисциплины	4
1.4. Количество часов отведенных на изучение дисциплины	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины	4
3. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	6
3.3 Вопросы итогового контроля знаний по учебной дисциплине.	9
4. Условия реализации учебной дисциплины	10
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
4.2. Информационное обеспечение обучения	11
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
6. Дополнения и изменения в рабочей программе	13
Приложение А. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Вычислительная техника» для заочной формы обучения	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вычислительная техника

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

Рабочая программа учебной дисциплины «Вычислительная техника» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке, при освоении рабочей профессии в рамках специальности.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина ОП.08.

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

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

уметь:

- использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности;
- использовать различные виды обработки информации и способы представления ее в ЭВМ;

знать:

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

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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
ОК 3	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-коммуникативные 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 задания
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	Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ
ПК 1.3	Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники
ПК 2.1	Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники
ПК 3.1	Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Поддерживающий коллективизм и товарищество в организации инженерной деятельности, развитие профессионального и общечеловеческого общения, обеспечение разумной свободы обмена научно-технической информацией, опытом	ЛР 13
Добросовестный, исключая небрежный труд при выявлении несоответствий установленным правилам и реалиям, новым фактам, новым условиям, стремящийся добиваться официального, законного изменения устаревших норм деятельности	ЛР 14
Стремящийся к постоянному повышению профессиональной квалификации, обогащению знаний, приобретению профессиональных умений и компетенций, овладению современной компьютерной культурой, как необходимому условию освоения новейших методов познания, проектирования, разработки экономически грамотных, научно обоснованных технических решений, организации труда и управления, повышению общей культуры поведения и общения	ЛР 16
Борющийся с невежеством, некомпетентностью, технофобией, повышающий свою техническую культуру;	ЛР 17
Организованный и дисциплинированный в мышлении и поступках	ЛР 18
Ответственный за выполнение взятых обязательств, реализацию своих идей и последствия инженерной деятельности, открыто признающий ошибки	ЛР 19

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Соблюдающий общепринятые этические нормы и правила делового поведения, корректный, принципиальный, проявляющий терпимость и непредвзятость в общении с гражданами	ЛР 20
Способствующий своим поведением установлению в коллективе товарищеского партнерства, взаимоуважения и взаимопомощи, конструктивного сотрудничества	ЛР 21
Соответствующий по внешнему виду общепринятому деловому стилю	ЛР 25

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Итоговая аттестация в форме: 5 семестр – дифференцированный зачет	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

«ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Основные сведения об электронной и вычислительной технике		
Тема 1 Назначение и развитие вычислительной техники..	Содержание учебного материала:	
	1	Краткий исторический очерк развития вычислительной техники. Области применения вычислительной техники.
	2	Перспективы информатизации общества. Основные исторические сведения об электронно-вычислительной технике: этапы, поколения её развития и области применения.
	3	Первые попытки механизировать интеллектуальную деятельность человека. Принципы работы вычислительных машин Паскаля, Лейбница, Чебышева, Гловацкого и т.д.
	Самостоятельная работа 1: Революционные идеи Ч. Беббиджа, их реализация. Первые ЭВМ, сконструированные в СССР под руководством С.А. Лебедева.	2
Тема 2 Характеристики и классификация вычислительной техники.	Содержание учебного материала:	
	1	Основные характеристики ЭВМ. Классификация ЭВМ. Развитие производства ЭВМ.
	2	Основные сведения об электронно-вычислительной технике: классификация ЭВМ, характеристики, функциональное назначение.
	3	Персональные, специальные и управляющие ЭВМ.
Тема 3 Принцип действия ЭВМ.	Содержание учебного материала:	
	1	Функциональная схема ЭВМ.
	2	Основные узлы ЭВМ.
	3	Принцип открытой архитектуры.
	4	Понятие о программном обеспечении.

Тема 4 Способы представления информации в ЭВМ.	Содержание учебного материала:		2	
	1	Виды информации.		
	2	Количественные характеристики информации.		
	3	Достоинства дискретного сигнала.		
Раздел 2. Основные работы ЭВМ				
Тема 5 Математические основы ЭВМ.	Содержание учебного материала:		2	
	1	Системы счисления.		
	2	Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Правила не десятичной арифметики.		
	3	Способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ.		
	Лабораторная работа № 1: Системы счисления.			2
	Самостоятельная работа 2: Перевод чисел из одной системы счисления в любую другую.			4
Тема 6 Логические основы ЭВМ.	Содержание учебного материала:		2	
	1	Основной базис алгебры логики. Минимизация логических функций.		
	2	Элементарные логические функции.		
	3	Формы представления логических функций. Законы алгебры логики.		
	Лабораторная работа № 2: Логические основы ЭВМ.			2
	Самостоятельная работа 3: Построение логических схем из основных логических элементов по формулам логических выражений; представлять логические выражения в виде формул и таблиц истинности.			4
Раздел 3. Элементы и устройства вычислительной техники.				
Тема 7 Типовые элементы вычислительной техники.	Содержание учебного материала:		2	
	1	Назначение типовых элементов. Основные логические элементы.		
	2	Триггеры. Регистры. Счетчики. Сумматоры.		
	3	Кодирующие и декодирующие устройства. Компараторы.		
	4	Типы коммутаторов. Мультиплексоры и демультимплексоры.		
	5	Типовые элементы аналоговых вычислительных машин.		
	Лабораторная работа № 3: Исследование работы триггера, регистра, счетчиков.			2
	Лабораторная работа № 4: Исследование работы шифратора и дешифратора, мультиплексора, демультимплексора и сумматора.			2
Самостоятельная работа 4: Применение логических элементов в устройствах вычислительной техники. Составление принципиальных схем регистра, построенных на логических элементах.		4		
Тема 8 Основы микропроцессорных систем.	Содержание учебного материала:		2	
	1	Назначение процессоров и микропроцессоров.		
	2	Архитектура и структура микропроцессоров.		
	3	Характеристика и классификация процессоров и микропроцессоров.		
	Лабораторная работа № 5: Архитектура и структура микропроцессора.			2
Самостоятельная работа 5: Реализация процессоров на основе БИС и СБИС различных типов. Типы микропроцессоров. Архитектура микропроцессора. Регистры микропроцессора. Структура памяти. Вычисление адреса.		2		
Тема 9 Арифметико-логические устройства.	Содержание учебного материала:		2	
	1	Назначение и состав арифметико-логических устройств.		
	2	Комбинационные схемы.		
	3	Конечные автоматы.		
	4	Работа арифметико-логического устройства.		
Тема 10 Управление процессом обработки	Содержание учебного материала:		2	
	1	Назначение устройство управления. Аппаратное управление.		
	2	Программное управление. Алгоритм управления.		
	3	Система команд микропроцессора. Процедура выполнения команд.		

информации. Работа микропроцессора.	4	Система прерывания. Понятие о состоянии процессора.	
	5	Микроконтроллеры.	
Раздел 4. Элементы и устройства вычислительной техники			
Тема 11 Запоминающие устройства.	Содержание учебного материала:		2
	1	Виды и характеристики запоминающих устройств.	
	2	Оперативные запоминающие устройства.	
	3	Принцип магнитной записи.	
	4	Полупроводниковые энергонезависимые запоминающие устройства.	
Тема 12 Организация интерфейсов в вычислительной технике.	Содержание учебного материала:		2
	1	Назначение и характеристики интерфейса.	
	2	Параллельный интерфейс.	
	3	Последовательные интерфейс.	
	4	Интерфейсы современных персональных компьютеров.	
Самостоятельная работа 6:		2	
Интерфейс с раздельными магистралями. Интерфейс «Общая шина». Управляющие сигналы и принципы организации обмена информацией.			
Тема 13 Периферийные устройства вычислительной техники.	Содержание учебного материала:		2
	1	Основные типы устройств ввода-вывода.	
	2	Печатающие устройства.	
	3	Устройства отображения информации.	
Самостоятельная работа 7:		4	
Принтеры. Классификация принтеров: матричные, струйные, лазерные. Плоттеры. Устройства голосового вывода. Устройства ввода-вывода. Модем. Характеристики модема.			
Тема 14 Аналоговые вычислительные машины.	Содержание учебного материала:		2
	1	Назначение и принцип действия АВМ. Операционный усилитель в функциональных схемах.	
	2	Решение задач на электронно-аналоговой вычислительной машине.	
	3	Алгоритм решения задач на электронно-аналоговой вычислительной машине.	
Раздел 5. Программные средства вычислительной техники			
Тема 15 Операционные системы.	Содержание учебного материала:		2
	1	Назначение, функции и состав операционных систем.	
	2	Операционная система MS-DOS.	
	3	Операционная система Windows.	
	4	Многопользовательская ОС UNIX.	
Тема 16 Программное средство MS VISIO.	Содержание учебного материала:		2
	1	Назначение и функции программы MS VISIO.	
	2	Графический интерфейс и структура.	
	3	Шаблоны. Алгоритмические блоки.	
	4	Основные логические и функциональные блоки.	
Лабораторная работа № 6:		2	
Построение алгоритмов и схем в Microsoft Visio.			
Тема 17 Программное обеспечение OWEN Logic.	Содержание учебного материала:		2
	1	Принципы и технологии программирования коммутационных приборов	
	2	Применение графических языков в цифровых электрических схемах.	
	3	Графический интерфейс программы.	
	4	Основные функции и компоненты	2
	Лабораторная работа № 7:		
	Основные функциональные блоки ПО OWEN Logic.		
	Лабораторная работа № 8:		
Программируемое реле Овен. Функции Д-триггер, счётчики, шифратор и дешифратор.			
Тема 18 Основы построения компьютерных сетей.	Содержание учебного материала:		2
	1	Предпосылки к созданию сетей.	
	2	Информационные технологии.	
	3	Загрузка компьютера.	
	4	Работа с дисками.	

	Самостоятельная работа 8: Локальные сети	2
Итого		72

3.3. Вопросы итогового контроля знаний по учебной дисциплине

- 1 Краткий исторический очерк развития вычислительной техники. Области применения вычислительной техники. Перспективы информатизации общества.
- 2 Основные характеристики ЭВМ. Классификация ЭВМ.
- 3 Функциональная схема ЭВМ. Основные узлы ЭВМ.
- 4 Принцип открытой архитектуры. Понятие о программном обеспечении.
- 5 Виды информации. Количественные характеристики информации. Достоинства дискретного сигнала.
- 6 Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Правила не десятичной арифметики. Способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ
- 7 Элементарные логические функции. Формы представления логических функций.
Законы алгебры логики
- 8 Основной базис алгебры логики. Минимизация логических функций
- 9 Назначение типовых элементов. Основные логические элементы.
- 10 Триггеры.
- 11 Регистры.
- 12 Счетчики.
- 13 Сумматоры.
- 14 Кодированные и декодирующие устройства.
- 15 Компараторы. Типы коммутаторов. Мультиплексоры и демультиплексоры.
- 16 Назначение процессоров и микропроцессоров. Архитектура и структура микропроцессоров.
- 17 Характеристика и классификация процессоров и микропроцессоров.
- 18 Назначение и состав арифметико-логических устройств.
- 19 Комбинационные схемы.
- 20 Конечные автоматы.
- 21 Работа арифметико-логического устройства.
- 22 Назначение устройство управления. Аппаратное управление. Программное управление.
- 23 Алгоритм управления.
- 24 Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
- 25 Интерфейсы современных персональных компьютеров.
- 26 Основные логические элементы.
- 27 Мультиплексоры и демультиплексоры.
- 28 Понятие о программном обеспечении.
- 29 Виды и характеристики запоминающих устройств.
- 30 Основные узлы ЭВМ.
- 31 Регистры.
- 32 Назначение процессоров и микропроцессоров.
- 33 Виды информации.
- 34 Параллельный интерфейс.
- 35 Назначение и виды программного обеспечения.
- 36 Элементарные логические функции.
- 37 Принцип магнитной записи.
- 38 Характеристика и классификация процессоров и микропроцессоров
- 39 Краткий исторический очерк развития вычислительной техники.
- 40 Области применения вычислительной техники.

- 41 Триггеры.
- 42 Печатающие устройства.
- 43 Количественные характеристики информации.
- 44 Достоинства дискретного сигнала.
- 45 Законы алгебры логики.
- 46 Предпосылки к созданию сетей.
- 47 Принцип открытой архитектуры.
- 48 Антивирусные программы.
- 49 Основные характеристики ЭВМ.
- 50 Оперативные запоминающие устройства.
- 51 Текстовый редактор. Электронные таблицы.
- 52 Функциональная схема ЭВМ.
- 53 Последовательный интерфейс.
- 54 Локальные сети.
- 55 Периферийные устройства вычислительной техники.
- 56 Электронные таблицы. Базы данных.
- 57 Кодированные и декодирующие устройства.
- 58 Работа с дисками.
- 59 Классификация ЭВМ.
- 60 Принцип открытой архитектуры.
- 61 Микроконтроллеры.
- 62 Устройства отображения информации.
- 63 Системы автоматизированного управления.
- 64 Компараторы.
- 65 Кодированные и декодирующие устройства.
- 66 Назначение, функции и состав операционных систем.
- 67 Жесткие диски.
- 68 Назначение и виды программного обеспечения.
- 69 Основной базис алгебры логики
- 70 Количественные характеристики информации.
- 71 Полупроводниковые энергонезависимые запоминающие устройства.
- 72 Основные логические элементы.
- 73 Система прерывания.
- 74 Понятие о состоянии процессора.
- 75 Назначение и характеристики интерфейса.
- 76 Оперативные запоминающие устройства.
- 77 Счетчики.
- 78 Основные логические элементы.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета: Информатики и ИКТ.

Оборудование кабинета информатики и информационных систем:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- наглядные пособия (учебники, терминологические словари разных типов, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- проекционный экран;
- принтер цветной струйный;
- принтер черно-белый лазерный;
- компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
- сервер;
- блок питания;
- источник бесперебойного питания;
- наушники с микрофоном;
- цифровой фотоаппарат;
- видеочамера;
- сканер;- колонки.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. *Гребешков, А.Ю.* Вычислительная техника, сети и телекоммуникации : учебное пособие / А.Ю. Гребешков. — Москва: Горячая линия-Телеком, 2017. — 190 с. — ISBN 978-5-9912-0492-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111047>

Дополнительная литература

2. *Грицевский П.М.* Основы автоматики импульсной и вычислительной техники: учебник/ П.М. Грицевский, А.Е. Мамченко, Б. Степенский./ Грицевский П.М. - М.: Радио и связь, 1 987.
3. *Глушаков С.В.* Персональный компьютер: Учеб.курс/ С.В. Глушаков, И.В. Мельников./ Глушаков С.В. - Харьков: Фолио, 2 001.
4. *Калабеков Б.А.* Цифровые устройства и многопроцессорные системы: учебник:/ Калабеков Б.А. - М.: Горячая линия-Телеком, 2 003.
5. *Кушниренко А.Г.* Основы информатики и вычислительной техники: проб.учебник/ А.Г. Кушниренко, Г.В. Лебедев, Р.А. Сворень./ Кушниренко А.Г.- 3-е изд.- М.: Просвещение, 1 993.
6. *Фигурнов В.Э.* IBM PC для пользователя: Краткий курс./ Фигурнов В.Э.- М.: ИНФРА-М, 2003.

Интернет-ресурсы

7. ЭБС «Book.ru», <https://www.book.ru>
8. ЭБС «ЮРАЙТ», <https://www.biblio-online.ru>
9. ЭБС «Академия», <https://www.academia-moscow.ru>
10. Издательство «Лань», <https://e.lanbook.com>
11. ЭБС «Университетская библиотека онлайн», <https://www.biblioclub.ru>
12. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
13. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
14. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

15. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

16. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

17. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика»).

18. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

19. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

20. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных работ, контрольных и самостоятельных проверочных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Осуществление выбора необходимых информационно-программных и аппаратных средств при формировании и модификации ЭВМ и вычислительных систем;	Комбинированный: лабораторные практикумы, поиск информации в сети Интернет, сохранение и преобразование информации. Индивидуальный: проектная (исследовательская работа).
Осуществление установки, адаптации, сопровождения и эксплуатации типового программного обеспечения компьютера	Комбинированный: лабораторные практикумы, поиск информации в сети Интернет, сохранение и преобразование информации
Применение приемов и методов рациональной эксплуатации вычислительных систем	Комбинированный: лабораторные практикумы, поиск информации в сети Интернет, сохранение и преобразование информации. Индивидуальный: проектная (исследовательская работа). Групповая: заслушивание рефератов.
Обеспечение достоверности информации в процессе автоматизированной обработки	Комбинированный: лабораторные практикумы, поиск информации в сети Интернет, сохранение и преобразование информации. Индивидуальный: проектная (исследовательская работа).
Соблюдение правил техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ	Индивидуальный: инструктаж по ТБ
Знания:	
Виды информации и способы представления ее в ЭВМ	Комбинированный: тестирование, устный опрос, составление ОЛК (опорно-логического конспекта), составление ОЛС (опорно-логических схем). Индивидуальный: проектная (исследовательская работа).
Классификация и типовые узлы вычислительной техники	Комбинированный: тестирование, устный опрос, составление ОЛК (опорно-логического конспекта), составление ОЛС (опорно-логических схем). Групповой: заслушивание рефератов.
Архитектура и технические характеристики персональных компьютеров	Комбинированный: тестирование, устный опрос, составление ОЛК (опорно-логического конспекта),

	составление ОЛС (опорно-логических схем). Групповой: заслушивание рефератов. Индивидуальный: проектная (исследовательская работа).
Типовые компоненты ЭВМ и принципы их разработки	Комбинированный: тестирование, устный опрос, составление ОЛК (опорно-логического конспекта), составление ОЛС (опорно-логических схем)
Блок-схемы вычислительного устройства	Комбинированный: тестирование, устный опрос, составление ОЛК (опорно-логического конспекта), составление ОЛС (опорно-логических схем)
Принципы функционирования ЭВМ, приемы рационального построения и эксплуатации вычислительных систем	Комбинированный: тестирование, устный опрос, составление ОЛК (опорно-логического конспекта), составление ОЛС (опорно-логических схем). Групповой: заслушивание рефератов.

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе за _____ / _____ учебный год
В рабочую программу по дисциплине «Вычислительная техника» для специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)» вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании педагогического совета колледжа № ____ от «__» _____ 20__ г.

Зам. директора по УМР _____
(подпись) (Ф.И.О.)

**Тематический план и содержание учебной дисциплины «Вычислительная техника»
для заочной формы обучения**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
1	2	3
Тема 1 Назначение и развитие вычислительной техники.	Содержание учебного материала:	4
	Самостоятельная работа:	
	1 Краткий исторический очерк развития вычислительной техники. Области применения вычислительной техники.	
	2 Перспективы информатизации общества. Основные исторические сведения об электронно-вычислительной технике: этапы, поколения её развития и области применения.	
3 Первые попытки механизировать интеллектуальную деятельность человека. Принципы работы вычислительных машин Паскаля, Лейбница, Чебышева, Гловацкого и т.д.		
Тема 3 Принцип действия ЭВМ.	Содержание учебного материала:	2
	1 Функциональная схема ЭВМ.	
	2 Основные узлы ЭВМ.	
	3 Принцип открытой архитектуры.	
	4 Понятие о программном обеспечении.	
Тема 4 Способы представления информации в ЭВМ.	Содержание учебного материала:	4
	Самостоятельная работа:	
	1 Виды информации.	
	2 Количественные характеристики информации.	
3 Достоинства дискретного сигнала.		
Тема 5 Математические основы ЭВМ.	Содержание учебного материала:	2
	Самостоятельная работа:	
	1 Системы счисления.	
	2 Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Правила не десятичной арифметики.	
3 Способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ.		
Тема 6 Логические основы ЭВМ.	Содержание учебного материала:	2
	1 Основной базис алгебры логики. Минимизация логических функций.	
	2 Элементарные логические функции.	
	3 Формы представления логических функций. Законы алгебры логики.	
Тема 7 Типовые элементы вычислительной техники.	Содержание учебного материала:	2
	1 Назначение типовых элементов. Основные логические элементы.	
	2 Триггеры. Регистры. Счетчики. Сумматоры.	
	3 Кодированные и декодирующие устройства. Компараторы.	
	4 Типы коммутаторов. Мультиплексоры и демультиплексоры.	
	5 Типовые элементы аналоговых вычислительных машин.	
Лабораторная работа № 3: Исследование работы триггера, регистра, счетчиков, шифратора и дешифратора, мультиплексора, демультиплексора и сумматора.	2	
Тема 8 Основа	Содержание учебного материала: Самостоятельная работа:	4

микропроцессорных систем.	1	Назначение процессоров и микропроцессоров.	2
	2	Архитектура и структура микропроцессоров.	
	3	Характеристика и классификация процессоров и микропроцессоров.	
	Лабораторная работа № 5: Архитектура и структура микропроцессора.		
Тема 9 Арифметико-логические устройства.	Содержание учебного материала: Самостоятельная работа:		4
	1	Назначение и состав арифметико-логических устройств.	
	2	Комбинационные схемы.	
	3	Конечные автоматы.	
	4	Работа арифметико-логического устройства.	
Тема 10 Управление процессом обработки информации. Работа микропроцессора.	Содержание учебного материала: Самостоятельная работа:		4
	1	Назначение устройством управления. Аппаратное управление.	
	2	Программное управление. Алгоритм управления.	
	3	Система команд микропроцессора. Процедура выполнения команд.	
	4	Система прерывания. Понятие о состоянии процессора.	
	5	Микроконтроллеры.	
Тема 11 Запоминающие устройства.	Содержание учебного материала: Самостоятельная работа:		4
	1	Виды и характеристики запоминающих устройств.	
	2	Оперативные запоминающие устройства.	
	3	Принцип магнитной записи.	
	4	Полупроводниковые энергонезависимые запоминающие устройства.	
Тема 12 Организация интерфейсов в вычислительной технике.	Содержание учебного материала: Самостоятельная работа:		4
	1	Назначение и характеристики интерфейса.	
	2	Параллельный интерфейс.	
	3	Последовательные интерфейсы.	
	4	Интерфейсы современных персональных компьютеров.	
Тема 13 Периферийные устройства вычислительной техники.	Содержание учебного материала: Самостоятельная работа:		4
	1	Основные типы устройств ввода-вывода.	
	2	Печатающие устройства.	
	3	Устройства отображения информации.	
Тема 14 Аналоговые вычислительные машины.	Содержание учебного материала: Самостоятельная работа:		4
	1	Назначение и принцип действия АВМ. Операционный усилитель в функциональных схемах.	
	2	Решение задач на электронно-аналоговой вычислительной машине.	
	3	Алгоритм решения задач на электронно-аналоговой вычислительной машине.	
Тема 15 Операционные системы.	Содержание учебного материала: Самостоятельная работа:		4
	1	Назначение, функции и состав операционных систем.	
	2	Операционная система MS-DOS.	
	3	Операционная система Windows.	

	4	Многопользовательская ОС UNIX.	
Тема 16 Программное средство MS VISIO.	Содержание учебного материала:		8
	Самостоятельная работа:		
	1	Назначение и функции программы MS VISIO.	
	2	Графический интерфейс и структура.	
	3	Шаблоны. Алгоритмические блоки.	
4	Основные логические и функциональные блоки.		
Тема 17 Программное обеспечение OWEN Logic.	Содержание учебного материала:		8
	Самостоятельная работа:		
	1	Принципы и технологии программирования коммутационных приборов	
	2	Применение графических языков в цифровых электрических схемах.	
	3	Графический интерфейс программы.	
4	Основные функции и компоненты		
Тема 18 Основы построения компьютерных сетей.	Содержание учебного материала:		4
	Самостоятельная работа:		
	1	Предпосылки к созданию сетей.	
	2	Информационные технологии.	
	3	Загрузка компьютера.	
4	Работа с дисками.		
Итого			72