

**АННОТАЦИИ  
РАБОЧИХ ПРОГРАММ  
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
среднего профессионального образования базовой подготовки  
по специальности среднего профессионального образования  
**09.02.02 «Компьютерные сети»**

В соответствии с ППССЗ по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» профессиональный учебный цикл включает следующие общепрофессиональные учебные дисциплины:

ОП.01	Основы теории информации
ОП.02	Технологии физического уровня передачи данных
ОП.03	Архитектура аппаратных средств
ОП.04	Операционные системы
ОП.05	Основы программирования и баз данных
ОП.06	Электротехнические основы источников питания
ОП.07	Технические средства информатизации
ОП.08	Инженерная компьютерная графика
ОП.09	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности
ОП.11	Основы электротехники и электроники
ОП.12	Микропроцессорные системы
ОП.13	Конструкция и компоновка ПК
ОП.14	Основы сетевых технологий
ОП.15	Основы экономики и предпринимательской деятельности
ОП.16	Основы проектно-исследовательской деятельности

**Рабочие программы учебных дисциплин включают разделы:**

Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1. Структура и содержание учебной дисциплины
2. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины
3. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА** **«Основы теории информации»**

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **1.1 Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.02 «Компьютерные сети» базовой подготовки.

### **1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять закон аддитивности информации
- применять теорему Котельникова
- использовать формулу Шеннона

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды и формы представления информации
- методы и средства определения количества информации
- принципы кодирования и декодирования информации
- способы передачи цифровой информации
- методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных

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

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

**Тематический план**

**Раздел 1 Введение**

**Тема 1.1. Понятие информации. Задачи и постулаты прикладной теории информации**

**Тема 1.2. Основы комбинаторики и теории информации**

**Тема 1.3. Энтропия источника информации**

**Раздел 2. Сжатие информации и эффективное кодирование**

**Тема 2.1. Принципы и форматы сжатия информации**

**Тема 2.2. Основы эффективного кодирования**

**Раздел 3. Кодирование информации для канала с помехами**

**Тема 3.1. Представление реальных сигналов**

**Тема 3.2. Помехоустойчивые коды**

**Тема 3.3. Технические средства кодирования и декодирования кодов**

**Тема 3.4. Основы теории защиты информации**

**Тема 3.5. Методы передачи на канальном уровне**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

## **«Технология физического уровня передачи данных»**

### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

#### **1.1 Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.02 «Компьютерные сети» базовой подготовки.

#### **1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- - осуществлять необходимые измерения параметров сигналов;
- - рассчитывать пропускную способность линии связи

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- - физические среды передачи данных;
- - типы линий связи;
- - характеристики линий связи передачи данных;
- - современные методы передачи дискретной информации в сетях;
- - принципы построения систем передачи информации;
- - особенности протоколов канального уровня;
- - беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.

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

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

#### **Тематический план**

#### **Раздел 1. Технологии передачи данных**

##### **Тема 1. Линии связи**

##### **Тема 2. Кодирование и мультиплексирование данных**

##### **Тема 3. Беспроводная передача данных**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

## **«Архитектура аппаратных средств»**

### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

#### **1.1 Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.02 «Компьютерные сети» базовой подготовки.

#### **1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач
- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъёмы для подключения внешних устройств

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

- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности
- принципы работы основных логических блоков системы
- параллелизм и конвейеризацию вычислений
- классификацию вычислительных платформ
- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах
- принципы работы кэш-памяти
- повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем, энергосберегающие технологии

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

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

#### **Тематический план**

#### **Тематический план**

#### **Раздел 1. Эволюция вычислительных машин и систем**

##### **Тема 1.1. Многоуровневая структура вычислительной машины**

##### **Тема 1.2 Принципы построения вычислительной машины**

##### **Тема 1.3. Типы структур вычислительных машин и систем**

##### **Тема 1.4 Перспективы совершенствования архитектуры ВМ и ВС**

#### **Раздел 2. Цифровой логический уровень**

**Тема 2.1. Представление информации в вычислительных системах**  
**Тема 2.2. Система кодирования чисел**  
**Тема 2.3. Физическое представление информации в ВМ**  
**Тема 2.4. Вентили,**  
**Тема 2.5. Основные элементы ВМ**  
**Тема 2.6. Микросхемы процессоров и шины**  
**Раздел 3. Функциональная организация фон - неймановской вычислительной машины**  
**Тема 3.1. Функциональная схема фон-неймановской вычислительной машины**  
**Тема 3.2. Цикл команды**  
**Раздел 4. Память**  
**Тема 4.1. Организация памяти**  
**Тема 4.2. Основная память**  
**Тема 4.3. Виртуальная память**  
**Тема 4.4. Внешняя память**  
**Раздел 5. Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности**  
**Тема 5.1. Классификация вычислительных платформ и архитектур**  
**Тема 5.2. Параллелизм и конвейеризация вычислений. Параллелизм на уровне команд**  
**Тема 5.3. Основные классы ВС**  
**Тема 5.4. Основные направления развитие архитектуры вычислительных машин**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

## «Операционные системы»

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

#### 1.1 Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.02 «Компьютерные сети» базовой подготовки.

#### 1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач;
- восстанавливать систему после сбоев;
- осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы построения, типы и функции операционных систем;
- машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем;
- модульную структуру операционных систем;
- работу в режиме ядра и пользователя;
- понятия приоритета и очереди процессов;
- особенности многопроцессорных систем;
- управление памятью;
- принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа;
- сетевые операционные системы.

### 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

#### Тематический план

#### Раздел 1. Эволюция операционных систем

#### Тема 1.1. Появление первых операционных систем автономных компьютеров.

**Тема 1.2. Появление первых сетевых операционных систем**  
**Тема 1.3. Тенденции развития операционных систем**  
**Раздел 2. Назначение и функции операционной системы**  
**Тема 2.1. Назначение и функции операционной системы автономного компьютера**  
**Тема 2.2. Назначение и функции сетевой операционной системы**  
**Тема 2.3. Одноранговые и серверные сетевые операционные системы**  
**Раздел 3. Архитектура операционной системы**  
**Тема 3.1. Ядро и вспомогательные модули операционной системы**  
**Тема 3.2. Многослойная архитектура операционной системы**  
**Тема 3.3. Аппаратная зависимость и переносимость операционной системы**  
**Тема 3.4. Микроядерная архитектура. Совместимость прикладного программного обеспечения**  
**Раздел 4. Процессы и потоки**  
**Тема 4.1. Планирование процессов и потоков**  
**Тема 4.2. Алгоритмы планирования**  
**Тема 4.3. Мультипрограммирование на основе прерываний**  
**Тема 4.4. Синхронизация процессов и потоков**  
**Раздел 5. Управление памятью**  
**Тема 5.1. Функции операционной системы по управлению памятью**  
**Тема 5.2. Алгоритмы распределения памяти**  
**Тема 5.3. Свопинг и виртуальная память**  
**Тема 5.4. Разделяемые сегменты памяти**  
**Тема 5.5. Кэширование данных.**  
**Раздел 6. Ввод – вывод и файловая система**  
**Тема 6.1. Функции операционной системы по управлению файлами и устройствами**  
**Тема 6.2. Многослойная модель подсистемы ввода – вывода**  
**Тема 6.3. Логическая организация файловой системы**  
**Тема 6.4. Физическая организация файловой системы. Общие понятия**  
**Тема 6.5. Физическая организация файловой системы FAT**  
**Тема 6.6. Физическая организация файловой системы s5 и ufs**  
**Тема 6.7. Физическая организация файловой системы NTFS**  
**Тема 6.8. Файловые операции**  
**Тема 6.9. Контроль доступа к файлам**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**  
**«Информационные технологии»**  
**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**1.1 Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.02 «Компьютерные сети» базовой подготовки.

**1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Разрабатывать алгоритмы программ
- Использовать языки программирования высокого уровня
- Строить логически правильные и эффективные программы
- Создавать объекты базы данных в СУБД MS Access
- Использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Общие принципы построения алгоритмов
- Основные алгоритмические конструкции
- Системы программирования
- Технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
- Модели данных
- Элементы теории реляционных баз данных
- Основы реляционной алгебры
- Средства проектирования структур баз данных
- Принципы проектирования баз данных
- Разработка баз данных в СУБД MS Access
- Язык запросов SQL

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

**Тематический план**

**Раздел 1 Принципы построения алгоритмов и алгоритмические конструкции**

- Тема 1.1.Общее понятие алгоритмов
- Тема 1.2 Способы представления алгоритмов
- Тема 1.3. Основные алгоритмические конструкции
- Тема 1.4. Методологии программирования
- Тема 1.5.Языки и системы программирования

## **Раздел 2. Технологии структурного и объектно–ориентированного программирования**

- Тема 2.1. Технология структурного программирования
- Тема 2.2. Язык программирования С
- Тема 2.3. Классификация типов данных
- Тема 2.4. Операции
- Тема 2.5.Выражения
- Тема 2.6.Форматный ввод-вывод
- Тема 2.7. Операторы выбора
- Тема 2.8. Операторы циклов
- Тема 2.9.Одномерные массивы
- Тема 2.10. Обработка одномерных массивов
- Тема 2.11. Сортировка элементов одномерного массива
- Тема 2.12. Двумерные массивы
- Тема 2.13. Структурированные типы данных.
- Тема 2.14. Структуры
- Тема 2.15. Функции
- Тема 2.16. Объектно-ориентированная методология программирования
- Тема 2.17.ИСП С++ Builder
- Тема 2.18. Основные компоненты Windows-приложений
- Тема 2.19. Списочные компоненты
- Тема 2.20. Таблица, содержащая строки

## **Раздел 3. Принципы построения БД**

- Тема 3.1.Основные понятия баз данных
- Тема 3.2.Типы моделей данных
- Тема 3.3.Элементы теории реляционных баз данных
- Тема 3.4.Основы реляционной алгебры
- Тема 3.5.Системы управления базами данных (СУБД)
- Тема 3.6.Критерии выбора СУБД
- Тема 3.7. Проектирование реляционных баз данных.
- Тема 3.8.Нормализация таблиц
- Тема 3.9.Нормальные формы отношений
- Тема 3.10.Модель «сущность-связь»
- Тема 3.11.Правила построения ER-диаграмм
- Тема 3.12.Средства проектирования структур баз данных
- Тема 3.13.СУБД MS Access
- Тема 3.14. Создание таблиц
- Тема 3.15. Создание схемы базы данных
- Тема 3.16.Создание QBE-запросов

**Тема 3.17.Создание сложных запросы на выборку**  
**Тема 3.19. Создание отчетов**  
**Тема 3.20.Язык запросов SQL**  
**Тема 3.21.Выборка по условию**  
**Тема 3.22.Операции сравнения**  
**Тема 3.23. Логические операторы**  
**Тема 3.24. Специальные операторы**  
**Тема 3.25. Группировка данных**  
**Тема 3.26.Скалярное преобразование выбранных полей**  
**Тема 3.27. Внутреннее объединение таблиц**  
**Тема 3.28. Внешнее объединение таблиц**  
**Тема 3.29.Вложенные запросы**  
**Тема 3.30. Связанные подзапросы**  
**Тема 3.31. Оператор Exists**  
**Тема 3.32. Специальные операторы сравнения со множеством значений**  
**Тема 3.33. Оператор объединения внешних запросов**  
**Тема 3.34.Операторы манипулирования данными**  
**Тема 3.18. Создание пользовательского интерфейса с помощью форм**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

## **«Электротехнические основы источников питания»**

### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

#### **1.1 Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.02 «Компьютерные сети» базовой подготовки.

#### **1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы;
- использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надежности хранения информации;
- управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования.

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

- организацию электропитания средств вычислительной техники;
- средства улучшения качества электропитания;
- меры защиты от воздействия возмущений в сети;
- источники бесперебойного питания;
- электромагнитные поля и методы борьбы с ними;
- энергопотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления; □ энергосберегающие технологии.

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

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

#### **Тематический план**

##### **Раздел 1. Источники питания**

##### **Тема 1.1. Источники питания**

##### **Тема 1.2. Основные функциональные узлы**

##### **Тема 1.3. Функциональные элементы**

##### **Тема 1.4. Схемы источников питания**

##### **Раздел 2. Питание мониторов**

##### **Тема 2.1. Источники питания мониторов**

### **Раздел 3. Сетевые фильтры**

#### **Тема 3.1. Особенности сетевых фильтров**

### **Раздел 4. Бесперебойное питание**

#### **Тема 4.1. Источники бесперебойного питания. Тестирование ИБП.**

#### **Тема 4.2. Программное управление ИБП.**

### **Раздел 5. Управление электропитанием**

#### **Тема 5.1. Управление электропитанием компьютера и его устройств**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

## **«Технические средства информатизации»**

### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

#### **1.1 Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.02 «Компьютерные сети» базовой подготовки.

#### **1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств.

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

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства.

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

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

#### **Тематический план**

#### **Раздел 1. Корпуса и блоки питания системного блока ПК**

##### **Тема 1.1 Корпуса и блоки питания системного блока ПК**

##### **Тема 1.2 Центральный процессор**

##### **Тема 1.3 Системные платы**

##### **Тема 1.4 Постоянная и оперативная память, КЭШ-память**

#### **Раздел 2. Программная поддержка работы периферийных устройств**

##### **Тема 2.1 Общие принципы взаимодействия, программная поддержка работы периферийных устройств**

##### **Тема 2.2 Накопители на магнитных и оптических носителях**

##### **Тема 2.3 Видеоподсистема: мониторы, видеоадаптеры**

**Тема 2.4 Принципы обработки звуковой информации, звуковоспроизводящие системы**

**Тема 2.5 Устройства вывода информации на печать: принтеры, плоттеры**

**Тема 2.6 Устройства ввода графической информации: сканеры, графические планшеты**

**Тема 2.7 Манипуляторные устройства ввода информации: клавиатура, мышь и т.д.**

**Тема 2.8 Нестандартные периферийные устройства**

**Тема 2.9 Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей**

**Тема 2.10 Модернизация аппаратных средств**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА** **«Инженерная компьютерная графика»**

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **1.1 Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.02 «Компьютерные сети» базовой подготовки.

### **1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- формализовать поставленную задачу;
- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств

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

- средства инженерной и компьютерной графики
- методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и
- объектов сетевой инфраструктуры. основные функциональные возможности графических систем
- моделирование в рамках графических систем.

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

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

### **Тематический план**

#### **Раздел 1. Теоретические основы компьютерного проектирования**

##### **Введение**

##### **Тема 1.1. Назначение графического редактора КОМПАС-ГРАФИК**

#### **Раздел 2. Основы графических построений**

##### **Тема 2.1. Построения на плоскости**

##### **Тема 2.2. Знакомство с возможностями подсистемы трехмерного моделирования.**

##### **Тема 2.3. Моделирование сборок в КОМПАС-3D**

#### **Раздел 3. Графическое оформление схем**

##### **Тема 3.1. Оформление электрической принципиальной схемы**

##### **Тема 3.2 Чертежи полупроводниковых интегральных микросхем**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

## **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**  
**«Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование»**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**1.1 Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.02 «Компьютерные сети» базовой подготовки.

**1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- формализовать поставленную задачу;
- оценивать качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных документов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- проводить электротехнические измерения;

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

- Основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- технологии измерений, измерительные приборы и оборудование профессиональной деятельности;
- требования по электромагнитной совместимости технических средств и требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

**Тематический план**

**Раздел 1. Основы метрологии**

**Тема 1.1. Метрология – наука об измерениях**

**Тема 1.2. Правовые основы метрологической деятельности в РФ**

- Тема 1.3. Основные понятия об измерениях**  
**Тема 1.4. Погрешности измерений**  
**Тема 1.5. Средства измерений**  
**Тема 1.6. Обеспечение единства измерений**  
**Тема 1.7. Государственная метрологическая служба РФ**  
**Раздел 2. Основы технического регулирования и стандартизации**  
**Тема 2.1. Основы механизма технического регулирования**  
**Тема 2.2. Национальная система стандартизации РФ.**  
**Тема 2.3. Методы стандартизации**  
**Тема 2.4. Межотраслевые системы (комплексы) стандартов**  
**Тема 2.5. Межгосударственная система стандартизации (МГСС)**  
**Тема 2.6. Международные и региональные организации по стандартизации.**  
**Тема 2.7. Эффективность работ по стандартизации**  
**Тема 2.8.**  
**Основные направления развития стандартизации РФ**  
**Раздел 3. Основы сертификации**  
**Тема 3.1. Объекты и формы подтверждения соответствия**  
**Тема 3.2. Правовое обеспечение подтверждения соответствия**  
**Тема 3.3. Системы сертификации**  
**Тема 3.4. Правила и порядок сертификации. Схемы сертификации**  
**Тема 3.5. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий**  
**Тема 3.6. Государственный контроль и надзор за сертифицируемой продукцией**  
**Тема 3.7. Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «Микропроцессорные системы»

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 1.1 Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.02 «Компьютерные сети» базовой подготовки.

### 1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- переводить числа из одной системы счисления в другую и наоборот;
- выполнять арифметические и логические операции над десятичными числами;
- пользоваться законами алгебры логики;
- минимизировать логические функции с помощью различных методов.

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

- способы представления информации в вычислительных системах;
- различные системы счисления;
- правила десятичной арифметики;
- дополнительный, обратный и прямой код числа;
- числа с фиксированной и плавающей точкой;
- простейшие логические операции;
- законы алгебры логики.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

### Тематический план

#### Введение

#### Раздел 1 Арифметические основы цифровой техники

Тема 1.1. Представление информации в вычислительных системах

Тема 1.2. Системы счисления

Тема 1.3. Правила десятичной арифметики

Тема 1.4. Прямой, обратный и дополнительные коды

Тема 1.5. Числа с фиксированной и плавающей запятой

#### Раздел 2 Логические основы цифровой техники

**Тема 2.1.** Логические операции и формулы

**Тема 2.2.** Законы алгебры логики и логические функции

**Тема 2.3.** Основные классы функций

**Тема 2.4.** Полнота множества функций

**Тема 2.5.** СДНФ и СКНФ

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА** **«Основы электротехники и электроники»**

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **1.1 Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.02 «Компьютерные сети» базовой подготовки.

### **1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- применять основные определения и законы теории электрических цепей;
- - учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;
- - различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры;

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

- основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;
- - свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;
- - трехфазные электрические цепи;
- - основные свойства фильтров;
- - непрерывные и дискретные сигналы;
- - методы расчета электрических цепей;
- - спектр дискретного сигнала и его анализ;
- - цифровые фильтры

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

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

### **Тематический план**

**Раздел 1. Электротехника и основы электроники. История развития электротехники**

**Тема 1.1. Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока.**

**Тема 1.2. Электротехнические материалы**

### **Тема 1.3. Электромагнитные устройства и электрические машины**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

## **«Безопасность жизнедеятельности»**

### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

#### **1.1 Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.02 «Компьютерные сети» базовой подготовки.

#### **1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

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

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;

- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

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

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

**Тематический план**

**Раздел 1. Национальная безопасность Российской Федерации**

**Тема 1 Национальная безопас-ность Российской Федерации**

**Раздел II Основы военной службы для всех категорий**

**Тема 2 Законодательство Российской Федерации о военной службе.**

**Учебные сборы для юношей**

**Общественно-государственная подготовка**

**Огневая подготовка**

**Радиационная, химическая и биологическая защита**

**Общевойские уставы**

**Строевая и огневая подготовка**

**Физическая подготовка**

**Военно-медицинская подготовка**

**Основы безопасности военной службы**

**Основы медицинских знаний для девушек**

**Тема 4 Медико-санитарная подготовка**

**Раздел III. Гражданская оборона**

**Тема 3 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.**

**Тема 4 Организация гражданской обороны**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

## **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «Конструкция и компоновка ПК»

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 1.1 Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.02 «Компьютерные сети» базовой подготовки.

### 1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять конфигурирование персонального компьютера;
- производить настройку аппаратных средств;
- производить техническое обслуживание, контроль, диагностику и восстановление работоспособности вычислительной техники.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы конструкции, компоновки персональных компьютеров;
- состав конфигурации персонального компьютера;
- способы настройки аппаратных средств;
- приемы и методы обслуживания, контроля, диагностики и восстановления работоспособности вычислительной техники.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

### Тематический план

**Тема 1 Эволюция персональных компьютеров.**

**Тема 2 Микропроцессоры.**

**Тема 3 Системные платы.**

**Тема 4 Накопители на гибких магнитных дисках**

**Тема 5 Накопители на жестких магнитных дисках.**

**Тема 6 Накопители на компакт-дисках.**

**Тема 7 Память.**

**Тема 8 Видеоадаптеры.**

**Тема 9 Мониторы.**

**Тема 10 Аудиоаппаратура.**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «Основы сетевых технологий»

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 1.1 Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.02 «Компьютерные сети» базовой подготовки.

### 1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- проектировать и устанавливать домашнюю сеть или сеть малого предприятия, подключать ее к Интернету;
- выполнять проверку и устранять неполадки сети и подключения к Интернету;
- выявлять и устранять угрозы безопасности домашней локальной компьютерной сети;
- настраивать и проверять распространенные Интернет-приложения;
- настраивать базовые IP-сервисы;
- устанавливать и настраивать устройства с системой CiscoIOS для подключения к Интернету и к серверам, а также выполнять поиск и устранение неполадок;
- проектировать базовую проводную инфраструктуру для поддержки сетевого трафика;
- обеспечивать подключение к сети WAN с использованием сервисов телекоммуникационных компаний;
- выполнять адекватные процедуры восстановления при авариях и осуществлять резервирование сервера;
- контролировать производительность сети и выявлять сбои;
- выявлять и устранять неполадки в компьютерных сетях.

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

- принципы связи и обмен данными в локальной проводной сети;
- уровни доступа и распределения в сети Ethernet;
- структура и принципы обмена данными между узлами в сети Интернет;
- схема подключения к Интернету через поставщика услуг;
- виды, характеристики и маркировка сетевых кабелей и контактов;

- сетевая адресация: IP-адреса и маски подсети, типы IP-адресов и методы их получения, динамическое получение адресов DHCP;
- многоуровневая модель OSI и сетевые протоколы;
- беспроводные технологии и локальные сети;
- угрозы безопасности в локальной компьютерной сети: методы атак и политика безопасности, межсетевые экраны, вопросы безопасности, актуальные для провайдеров;
- основные сетевые службы: архитектура клиент-сервер, IP-сервисы и принципы их работы, электронная почта, служба доменных имен (DNS);
- архитектура и возможности системы CiscoIOS;
- основные протоколы маршрутизации;
- структура IP-адресация в LAN, NAT и PAT;
- базовые настройки маршрутизатора, использование IOS CLI;
- базовые настройки коммутатора Cisco;
- механизмы резервного копирования и аварийного восстановления в сети.

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

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

### **Тематический план**

#### **Раздел 1. Изучение сети**

##### **Тема 1.1 Изучение сети**

##### **Тема 1.2 Локальные и глобальные сети, а также сеть Интернет**

##### **Тема 1.3 Постоянно меняющаяся сетевая среда**

#### **Раздел 2. Настройка сетевой операционной системы**

##### **Тема 2.1. Настройка сетевой операционной системы**

##### **Тема 2.2. Понимание основ**

##### **Тема 2.3. Структуры адресов**

#### **Раздел 3. Сетевые протоколы и коммуникации**

##### **Тема 3.1. Сетевые протоколы и стандарты**

##### **Тема 3.2. Движение данных по сети**

#### **Раздел 4. Сетевой доступ**

##### **Тема 4.1 Протоколы физического уровня**

##### **Тема 4.2 Сетевая среда**

##### **Тема 4.3. Протоколы канального уровня**

##### **Тема 4.4. Управление доступом к среде передачи данных**

#### **Раздел 5. Ethernet**

##### **Тема 5.1 Протокол Ethernet**

##### **Тема 5.2 Коммутаторы LAN**

#### **Раздел 6. Сетевой уровень**

##### **Тема 6.1 Протоколы сетевого уровня**

##### **Тема 6.2 Маршрутизация и маршрутизаторы**

**Раздел 7. Транспортный уровень**  
**Тема 7.1. Протоколы транспортного уровня**  
**Раздел 8. IP-адресация**  
**Тема 8.1. Сетевые IPv4-адреса**  
**Тема 8.2. Проверка соединения**  
**Раздел 9. Разбиение IP-сетей на подсети**  
**Тема 9.1 Разбиение IPv4-сети на подсети**  
**Тема 9.2 Схемы адресации**  
**Раздел 10. Уровень приложений**  
**Тема 10.1. Протоколы уровня приложений**  
**Тема 10.2 Широко известные сервисы и протоколы уровня приложений**  
**Раздел 11 Работа сети. Сетевая безопасность**  
**Тема 11.1 Создание и дальнейшее развитие**  
**Тема 11.2 Меры по обеспечению безопасности сети**  
**Тема 11.3 Основные рабочие характеристики сети**  
**Тема 11.4 Управление файлами конфигурации IOS**  
**Тема 11.5 Встроенные службы маршрутизации**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

## «Основы проектно-исследовательской деятельности»

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

#### 1.1 Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» базовой подготовки.

#### 1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования;
- формулировать цели и задачи учебно – исследовательской работы;
- осуществлять сбор, изучение и обработку информации;
- анализировать и обрабатывать результаты исследований;
- формулировать выводы и делать обобщения;
- применять теоретические знания для решения конкретных практических задач;
- работать с прикладными редакторскими программами, используемыми при оформлении результатов учебно – исследовательской работы;
- оформлять результаты исследований (оформление отчёта, учебно – исследовательских работ, статей, тезисов, докладов, презентаций и т.д.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

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

- методику выполнения исследовательских работ;
- этапы общенаучной, теоретической и экспериментальной научно – исследовательской работы;
- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования;
- способы поиска и накопления необходимой информации, ее обработки и оформления результатов;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- технику эксперимента и обработку его результатов;

- методы научного познания;
- общую структуру и научный аппарат учебно - исследовательской работы;
- требования к оформлению учебно-технической документации;
- способы представления результатов учебно - исследовательской работы;
- основные критерии оценки учебно - исследовательской работы;
- порядок внедрения результатов учебно - исследований и разработок

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

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

### **Тематический план**

**Раздел 1. . Основные понятия и характеристика научно-исследовательской деятельности**

**Тема 1.1. Исследования и их роль в практической деятельности человека**

**Тема 1.2. Основные методы исследовательского процесса.**

**Раздел 2. Организация и технология процесса научного исследования**

**Тема 2.1. Программный этап научного исследования**

**Тема 2.2. Информационно – аналитический этап научного исследования**

**Тема 2.3. Практический этап научного исследования**

**Раздел 3. Организация выполнения учебно – исследовательской работы.**

**Тема 3.1. Виды и структура учебно -исследовательской работы**

**Тема 3.2. Правила оформления учебно – исследовательской работы**

**Раздел 4. Представление результатов учебно – исследовательской работы.**

**Тема 4.1. Презентация учебно - исследовательских работ**

**Тема 4.2. Обоснованность результатов учебно - исследовательской работы**

## **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

## **«Основы экономики и предпринимательской деятельности»**

### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

#### **1.1 Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» базовой подготовки.

#### **1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

Оформлять первичные документы по учёту кадрового состава организации, рабочего времени, выработки, заработной платы;

- Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения организации;

- Разрабатывать структуру бизнес-плана;

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

- Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования;
- Методики расчёта основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- Методику разработки бизнес-плана;
- Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- Основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- Основы организации работы коллектива исполнителей;
- Основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- Производственную и организационную структуру организации;
- Основные понятия о производстве и потреблении, спросе и предложении на экономический продукт;
- Основные понятия о рыночных отношениях и видах конкуренции.

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

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

### **Тематический план**

#### **Раздел 1. Основные аспекты экономических процессов**

**Тема 1.1 Производство и потребление. Спрос и предложение в рыночных условиях**

**Тема 1.2. Трудовые и товарно–денежные отношения в обществе. Собственность на экономические ресурсы**

**Тема 1.3. Рынок и конкуренция. Виды конкуренции**

#### **Раздел 2 Понятие о предприятии и его производственная структура**

**Тема 2.1. Предприятие (организация) как субъект хозяйственной деятельности. Организационная структура**

**Тема 2.3 . Понятие о производстве, производственной структуре и типах организации производства**

#### **Раздел 3 Экономические ресурсы предприятия (организации)**

**Тема 3.1. Основные производственные фонды и их амортизация. Мощности предприятия**

**Тема 3.2. Оборотные средства предприятия и их основные показатели**

**Тема 3.3 Трудовые ресурсы и их организация. Техническое нормирование труда**

**Тема 3.4 Организация оплаты труда на предприятии. Формы и системы оплаты**

**Тема 3.5. Ethernet: на витой паре, на коаксиальном (толстом и тонком) кабеле**

#### **Раздел 4 Основные экономические показатели деятельности предприятия**

**Тема 4.1. Себестоимость, прибыль и рентабельность продукции, работ или услуг**

**Тема 4.2. Организация маркетинговой деятельности на предприятии (организации)**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

## **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.