

**Аннотации  
учебных дисциплин и профессиональных модулей  
Программа базовой подготовки**

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА  
Элементы высшей математики**

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» по программе базовой подготовки.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

**- в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел.

**- в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основы теории комплексных чисел.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 240 часов, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка – 160 часов;  
самостоятельная работа – 80 часов.

**Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Элементы линейной алгебры.

Раздел 2. Элементы аналитической геометрии.

Раздел 3. Основы математического анализа.

Раздел 4. Основы теории комплексных чисел.

# УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

## Элементы математической логики

### Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

- **в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**  
формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;
- **в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**  
основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;  
формулы алгебры высказываний;  
методы минимизации алгебраических преобразований;  
основы языка и алгебры предикатов.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 96 часов, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 64 часа;  
самостоятельная работа обучающегося 32 часа.

**Тематический план учебной дисциплины**

### Раздел 1. Основы теории множеств

Тема 1.1. Введение в дисциплину. Общие понятия теории множеств. Операции над множествами и их свойства. Представление множеств в виде диаграмм Эйлера-Венна. Круги Эйлера.

Тема 1.2. Классификация множеств. Мощность множества. Соответствия между множествами. Отображения.

Тема 1.3. Декартово произведение множеств. Бинарные отношения и их свойства.

### Раздел 2. Алгебра высказываний

Тема 2.1. Логика как наука. Основные формы человеческого мышления.

Тема 2.2. Алгебра высказываний. Логические операции. Логические переменные и логические функции. Тожественно-истинные и тождественно-ложные высказывания, эквивалентные высказывания.

Тема 2.3. Высказывания и операции над ними: инверсия, конъюнкция,

дизъюнкция, импликация, эквивалентность, сумма по модулю два, штрих Шеффера, стрелка Пирса. Алгоритм построения таблиц истинности.

Тема 2.4. Законы алгебры высказываний. равносильные преобразования.

Тема 2.5. Понятие нормальных форм. Логические схемы.

Тема 2.6. Приложения алгебры высказываний к логико-математической практике.

### **Раздел 3. Булева алгебра**

Тема 3.1. Булева алгебра. Основные определения и понятия. Аксиомы и законы булевой алгебры.

Тема 3.2. Булевы функции

Тема 3.3. Разложение функций по переменным. Нормальные формы. Карты Карно.

Тема 3.4. Канонический многочлен Жегалкина. Важнейшие замкнутые классы. Теорема Поста.

### **Раздел 4. Логика предикатов**

Тема 4.1. Основные понятия, связанные с предикатами.

Тема 4.2. Кванторы.

Тема 4.3. Применение логики предикатов к логико-математической практике.

### **Раздел 5. Элементы теории алгоритмов**

Тема 5.1. Задачи и алгоритмы

Тема 5.2. Нормальный алгоритм Маркова. Машина Тьюринга

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

### **Теория вероятностей и математическая статистика**

#### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

**- в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;

пользоваться расчётными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;

применять современные пакеты прикладных программ статистического анализа;

**- в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**  
основные понятия комбинаторики;  
основы теории вероятностей и математической статистики;  
основные понятия теории графов.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 204 часа, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 136 часов;  
самостоятельная работа обучающегося 68 часов.

Тематический план учебной дисциплины

### **Раздел 1 Теория вероятностей**

Тема 1.1 Классификация событий

Тема 1.2 Основные теоремы

Тема 1.3 Повторные независимые испытания

Тема 1.4 Дискретные случайные величины

Тема 1.5 Непрерывно-случайные величины. Нормальный закон  
распределения

Тема 1.6 Центральная предельная теорема

### **Раздел 2 Математическая статистика**

Тема 2.1 Вариационные ряды

Тема 2.2 Основы выборочного метода

Тема 2.3 Элементы проверки статистических гипотез

Тема 2.4 Элементы теории корреляции

Тема 2.5 Моделирование случайных величин. Метод статистических  
испытаний

### **Раздел 3 Графы**

Тема 3.1 Основные понятия теории графов

Тема 3.2 Представление графов матрицами

Тема 3.3 Связанные графы

Тема 3.4 Осто́вы графов, деревья, расстояния в графах

Тема 3.5 Эйлеровы, Гамильтовы графы. Фундаментальные циклы

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

### **Операционные системы**

#### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

**- в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**  
управлять параметрами загрузки операционной системы;  
выполнять конфигурирование аппаратных устройств;  
управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;

управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

**- в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**  
основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;

архитектуры современных операционных систем;

особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows;

принципы управления ресурсами в операционной системе;

основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

#### **Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 163 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 110 часов;

самостоятельная работа обучающегося 53 часов.

#### **Тематический план учебной дисциплины**

##### **Основные разделы дисциплины:**

##### **Раздел 1. Основы теории операционных систем.**

Тема 1.1. Введение в дисциплину. Эволюция операционных систем.

Тема 1.2. Программное обеспечение, его состав.

Тема 1.3. Понятие операционной системы. Назначение и функции ОС. Типы операционных систем. Состав и взаимодействие основных компонентов ОС.

Тема 1.4. Загрузка ОС. Базовая система ввода-вывода.

Тема 1.5. Виды интерфейсов. Символьный интерфейс пользователя.

Тема 1.6. Графический интерфейс.

Тема 1.7. Архитектурные особенности микропроцессорной системы

##### **Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем**

Тема 2.1. Архитектура модели микропроцессорной системы.

Тема 2.2. Понятие прерывания. Виды прерываний.

Тема 2.3. Процесс, состояния процесса. Контекст и дескриптор процесса.

Тема 2.4. Планирование процессов. Алгоритмы планирования.

Тема 2.5. Организация ввода - вывода

Тема 2.6. Управление реальной памятью

Тема 2.7. Управление виртуальной памятью

##### **Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем**

Тема 3.1. Файловая система. Логическая организация файловой системы. Физическая организация файловой системы.

Тема 3.2. Файловые системы FAT16, FAT32, NTFS

Тема 3.3. Структура физического диска. Структура раздела диска.

Тема 3.4. Понятие файла. Имя файла. Тип файла. Путь к файлу.

Тема 3.5. Атрибуты файла. Основные свойства файлов.

Тема 3.6. Операции над каталогами и файлами

#### **Раздел 4. Операционные среды.**

Тема 4.1. Командный режим работы. Классификация команд.

Тема 4.2. Команды работы с каталогами в командном режиме

Тема 4.3. Команды работы с файлами в командном режиме.

Тема 4.4. Операции над дисками в командном режиме. Команда Format и другие команды.

Тема 4.5. Программа Мой компьютер, назначение, функции. Вид окна.

Тема 4.6. Представления файлов и папок в окне. Упорядочивание файлов.

Тема 4.7. Операции над папками и файлами в программе Проводник

Тема 4.8. Операционная оболочка Windows Commander

Тема 4.9. Настройка Рабочего стола пользователя. Настройка внешнего вида папок

Тема 4.10. Фрагментация диска. Операция дефрагментации. Поиск и исправление ошибок на дисках.

Тема 4.11. Компьютерные вирусы. Разновидности вирусов. Стадии развития вируса.

Тема 4.12. Антивирусные программы. Способы безопасной работы.

Тема 4.13. Архивация файлов. Извлечение файлов из архива. Программа архивации WinRar

Тема 4.14. Программы работы с оптическими дисками.

Тема 4.15. Операционная система Linux. Особенности системы.

#### **Раздел 5. Работа с глобальной сетью Интернет**

Тема 5.1. Интернет. Адресация. Браузеры. Поиск информации. Работа в поисковых системах. Электронная почта. Создание сообщений.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

### **Архитектура компьютерных систем**

#### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

**- в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**  
получать информацию о параметрах компьютерной системы;  
подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между  
элементами компьютерной системы;  
производить установку и настройку программного обеспечения  
компьютерных систем.

**- в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**  
базовые понятия и основные принципы построения архитектур  
вычислительных систем;  
типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;  
организацию и принцип работы основных логических блоков  
компьютерных систем;  
процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных  
архитектур;  
основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;  
основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим  
ресурсам.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 201 часов, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 134 часа;  
самостоятельная работа обучающегося 67 часа.

**Тематический план учебной дисциплины**

**Основные разделы дисциплины:**

**Раздел 1 Представление информации в вычислительных системах**

Тема 1.1. Арифметические основы ЭВМ

Тема 1.2. Операции над числами с фиксированной и плавающей точкой

Тема 1.3. Обратный код отрицательного числа

Тема 1.4. Представление информации в ЭВМ

**Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков  
вычислительных систем**

Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы

Тема 2.2. Основы построения ЭВМ

**Раздел 3 Вычислительные системы**

Тема 3.1. Назначение и характеристики вычислительных систем. Организация  
вычислений в вычислительных системах

Тема 3.2. Классификация вычислительных систем

Тема 3.3. Основные принципы управления ресурсами и организация доступа к  
этим ресурсам

Тема 3.4. Распределение процессов обработки информации

# УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

## Технические средства информатизации

### Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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.

### **Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 107 часов, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 74 часов;  
самостоятельная работа обучающегося 33 часов.

Тематический план учебной дисциплины

### **Основные разделы дисциплины:**

#### **Раздел 1. Общая характеристика и классификация технических средств информатизации**

Тема 1.1. Технические средства информатизации – аппаратный базис информационных технологий

Тема 1.2. Тенденции развития средств вычислительной техники

#### **Раздел 2. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники**

Тема 2.1. Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера

Тема 2.2. Системные платы

Тема 2.3. Интерфейсы

Тема 2.4. Типы и основные характеристики процессора

Тема 2.5. Типы и основные характеристики микросхем памяти

#### **Раздел 3. Периферийные устройства средств вычислительной техники**

Тема 3.1. Периферийные устройства средств вычислительной техники, методы и средства сопряжения



Тема 3.2. Внешние запоминающие устройства на магнитных, оптических, магнитооптических носителях

Тема 3.3. Видеоподсистемы

Тема 3.4. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации

Тема 3.5. Устройства ввода информации

Тема 3.6. Печатающие устройства

Тема 3.7. Нестандартные периферийные устройства ПК

Тема 3.8. Технические средства сетей ЭВМ

#### **Раздел 4. Использование средств вычислительной техники**

Тема 4.1. Рациональная конфигурация средств вычислительной техники

Тема 4.2. Обслуживание технических средств информатизации

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА Информационные технологии**

### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

**- в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

обрабатывать текстовую и числовую информацию;

применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;

обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ.

**- в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

назначение и виды информационных технологий;

технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;

базовые и прикладные информационные технологии;

инструментальные средства информационных технологий.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 170 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 114 часа;

самостоятельная работа обучающегося 56 часа.

**Тематический план учебной дисциплины**

**Основные разделы дисциплины:**

## **Раздел 1. Информационные системы. Введение в дисциплину. Понятие информации. Классификация информации. Структура информационной системы.**

Тема 1.1. Классификация информационных систем.

Тема 1.2. Понятие информационной технологии. Технология общения с ПК. Классификация информационных технологий. Офисные технологии.

## **Раздел 2.Обработка текстовой информации**

Тема 2.1. Запуск программы. Элементы окна. Ввод Работа с фрагментами документа. Выделение фрагмента. Копирование, перемещение, удаление, форматирование фрагмента.

Тема 2.2. Использование табуляции. Списки в Word. Таблицы в Word. Работа с ячейками таблицы.

Тема 2.3. Форматирование страниц документа. Просмотр и печать документа. Колонтитулы.

Тема 2.4. Вставка объектов в текстовый документ. Связывание объектов, созданных в одном или разных приложениях.

Тема 2.5. Работа с редактором формул MS Equation 3.0. Форматирование формул.

Тема 2.6. Работа с мастерами и шаблонами в MS Word. Создание шаблона.

Тема 2.7. Использование режима структуры. Панель инструментов Структура. Создание оглавления в больших документах.

## **Раздел 3. Обработка числовой информации**

Тема 3.1. Назначение и основные функции MS Excel. Книги, листы, ячейки. Операции над листами книги. Типы данных. Ввод данных в ячейки. Операции с ячейками.

Тема 3.2. Автозаполнение ячеек. Заполнение ячеек прогрессией, элементами пользовательских списков.

Тема 3.3. Вычисление формул, стандартных функций.

Тема 3.4. Относительная и абсолютная адресация ячеек. Копирование формул

Тема 3.5. Стили для таблицы. Копирование формата. Условное форматирование в больших таблицах.

Тема 3.6. Использование даты и времени в финансовых расчетах. Функции ДЕНЬНЕД, ГОД, МЕСЯЦ, ДЕНЬ, ДАТАЗНАЧ, ВРЕМЗНАЧ, ДНЕЙ360, ДОЛЯГОДА, РАБДЕНЬ, ЧИСТРАБДНИ, ТЕКСТ.

Тема 3.7. Логические функции «если», «и-если», «или-если», «счестесли», «суммесли»

Тема 3.8. Сортировка в таблицах. Фильтр. Использование фильтров для отбора данных.

Тема 3.9. Автоматическое подведение итогов в больших таблицах. Копирование итогов.

Тема 3.10. Создание сводных таблиц. Решение задач с использованием сводных таблиц

Тема 3.11. Построение диаграмм. Редактирование диаграмм. Форматирование диаграмм.

Тема 3.12. Работа с окнами, подокнами. Операции с листами одной книги. Закрепление частей таблицы на экране. Просмотр документа. Печать документа. Изменение параметров страниц.

Тема 3.13. Связывание документов из различных источников.

Тема 3.17. Создание макросов. Использование макросов в Excel.

#### **Раздел 4. Обработка графической информации**

Тема 4.1. Технология обработки графики. Виды графики.

Тема 4.2. Форматы графических файлов.

Тема 4.3. Работа с изображениями в программе PhotoShop

Тема 4.4. Автоматическое распознавание текста с помощью программы «FineReader»

Тема 4.5. Перспективы развития ИТ

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

### **Основы программирования**

#### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

**- в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

работать в среде программирования;

реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

**- в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

этапы решения задачи на компьютере;

типы данных;

базовые конструкции изучаемых языков программирования;

принципы структурного и модульного программирования;

принципы объектно-ориентированного программирования.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 386 ч., в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 253 ч.;

самостоятельная работа обучающегося 133 ч.

## **Тематический план учебной дисциплины**

### **Основные разделы дисциплины:**

#### **Раздел 1. Программирование на языке Pascal**

Тема 1.1. Простейшие программы на языке Pascal

Тема 1.2. Структурное программирование

Тема 1.3. Процедурное программирование

Тема 1.4. Работа с файлами

#### **Раздел 2. Программирование на языке C++**

Тема 2.1. Краткое введение

Тема 2.2. Переменные и базовые типы

Тема 2.3 Библиотечные типы данных

Тема 2.4 Массивы и указатели

Тема 2.5 Выражения

Тема 2.6. Инструкции

Тема 2.7. Функции

Тема 2.8. Библиотека ввода-вывода

Тема 2.9. Инструменты разработчика

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

### **Основы экономики**

#### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

**- в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

находить и использовать необходимую экономическую информацию; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

**- в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

общие положения экономической теории;

организацию производственного и технологического процессов;

механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования;

знать методику разработки бизнес-плана.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 107 часов, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 72 часов;  
самостоятельная работа обучающегося 35 часов.

### **Тематический план учебной дисциплины**

#### **Основные разделы дисциплины:**

#### **Раздел 1. Экономика и ее роль в жизни общества**

Тема 1.1. Назначение и структура экономики

Тема 1.2. Структура хозяйственной деятельности

Тема 1.3. Собственность и ее виды

#### **Раздел 2. Микроэкономика**

Тема 2.1. Структура микроэкономики

Тема 2.2. Рынок

Тема 2.3. Конкуренция и монополия

#### **Раздел 3. Распределение доходов в обществе**

Тема 3.1. Распределение доходов в микроэкономике

Тема 3.2. Формы оплаты труда

Тема 3.3. Налоговая система

#### **Раздел 4. Макроэкономика**

Тема 4.1. Понятие макроэкономики

Тема 4.2. Финансы и денежно-кредитная система

#### **Раздел 5. Современная мировая экономика**

Тема 5.1. Мировое хозяйство на рубеже XX – XXI столетий

Тема 5.2. Мировой рынок товаров, услуг и валют

Тема 5.3. Международная торговля

Тема 5.4. Внешнеторговый баланс страны

Тема 5.5. Глобализация мировой экономики

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

### **Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

#### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

- в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:  
защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.
- в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:  
права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;  
законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие

правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 102 часа, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 66 часов;  
самостоятельная работа обучающегося 36 часов.

**Тематический план учебной дисциплины**

**Раздел 1. Правовое регулирование экономических отношений .**

Тема 1.1. Понятие предпринимательской деятельности

Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности

Тема 1. 3. Правовое регулирование договорных отношений.

Тема 1.4. Экономические споры.

**Раздел 2. Труд и социальная защита .**

Тема 2.1 Трудовое право как отрасль права.

Тема 2.2. Правовое регулирование трудовых отношений в хозяйственной деятельности предприятия

Тема 2.3 Трудовой договор.

**Раздел 3. Административное право.**

Тема 3.1 Понятие административного права

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

**Теория алгоритмов**

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

**- в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**  
разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;  
определять сложность работы алгоритмов.

**- в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**  
основные модели алгоритмов;  
методы построения алгоритмов;  
методы вычисления сложности работы алгоритмов.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 168 часов, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 112 час;  
самостоятельная работа обучающегося 56 часов.

**Тематический план учебной дисциплины**

## **Основные разделы дисциплины:**

### **Раздел 1. Основы анализа алгоритмов**

Тема 1.1. Понятие анализа

Тема 1.2. Учитываемые характеристики

Тема 1.3. Необходимые математические сведения

Тема 1.4. Скорости роста

Тема 1.5. Метод турниров

Тема 1.6. Анализ программ

### **Раздел 2. Рекурсивные алгоритмы**

Тема 2.1. Анализ рекурсивных алгоритмов

Тема 2.2. Рекуррентные соотношения

Тема 2.3 Ближайшая пара

Тема 2.4 Выпуклая оболочка

Тема 2.5 Генерирование перестановок

Тема 2.6. Рекурсия и стеки

### **Раздел 3. Алгоритмы поиска и выборки**

Тема 3.1. Последовательный поиск

Тема 3.2. Двоичный поиск

Тема 3.3 Выборка

### **Раздел 4. Алгоритмы сортировки**

Тема 4.1. Сортировка вставками

Тема 4.2. Пузырьковая сортировка

Тема 4.3 Сортировка Шелла

Тема 4.4 Корневая сортировка

Тема 4.5 Пирамидальная сортировка

Тема 4.6 Сортировка слиянием

Тема 4.7 Быстрая сортировка

Тема 4.8 Внешняя многофазная сортировка

### **Раздел 5. Численные алгоритмы**

Тема 5.1. Вычисление значений многочлена

Тема 5.2. Умножение матриц

Тема 5.3 Решение линейных уравнений

### **Раздел 6. Алгоритмы сравнения с образцом**

Тема 6.1. Сравнение строк

Тема 6.2. Конечные автоматы

Тема 6.3 Алгоритм Кнута-Морриса-Пратта

Тема 6.4 Алгоритм Бойера-Мура

Тема 6.5 Приблизительное сравнение строк

### **Раздел 7. Вычислимое и невычислимое**

Тема 7.1. Машина Тьюринга

Тема 7.2. Проектирование машины Тьюринга

Тема 7.3. Разновидности машины Тьюринга

Тема 7.4. Машины Тьюринга с несколькими лентами

Тема 7.5. Двумерные машины Тьюринга

Тема 7.6. Недетерминированные машины Тьюринга

Тема 7.7. Универсальная машина Тьюринга

Тема 7.8. Возможности машины Тьюринга

Тема 7.9. Проблема остановки

Тема 7.10. Понятие NP

Тема 7.11. Упаковка рюкзака

Тема 7.12. Истинность КНФ-выражения

Тема 7.13. Задачи класса NP

Тема 7.14. Проверка возможных решений

## **Раздел 8. Другие алгоритмические инструменты**

Тема 8.1. Жадные приближенные алгоритмы

Тема 8.2. Алгоритмы с возвратом

Тема 8.3. Задача о ферзях

Тема 8.4. Динамическое программирование

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА Безопасность жизнедеятельности**

### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**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-учётных 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 нее 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.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 98 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 68 часов;

самостоятельная работа обучающегося 30 часов.

**Тематический план учебной дисциплины**

**Основные разделы дисциплины:**

**Раздел 1.** Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения

**Раздел 2** Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

**Раздел 3** Основы военной службы

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

**Введение в специальность**

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальностям 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», входящей в состав укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен уметь:* использовать знания дисциплины «Введение в специальность» в процессе освоения специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен знать:* общую характеристику специальности; требования к уровню подготовки специалиста в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности; организацию и обеспечение образовательного процесса; формы и методы самостоятельной работы; основы информационной культуры студента.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:** максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часа; самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

### **Тематический план учебной дисциплины**

#### **Раздел 1. Профессиограмма специальности**

Тема 1.1. Основная профессиональная образовательная программа по специальности

Тема 1.2. Информационная культура студента

#### **Раздел 2. Компетенции в профессиональной сфере**

Тема 2.1. Личностные и профессиональные требования к программисту

Тема 2.2. Технология поиска работы

#### **Раздел 3. Краткая история программирования**

Тема 3.1. Мировая история программирования

Тема 3.2. Становление и развитие программирования в России IX-XXI веков.

В рабочей программе представлены:

- результаты освоения учебной дисциплины;
- структура и примерное содержание учебной дисциплины;
- условия реализации программы учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

# УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

## Эффективное поведение на рынке труда

### Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальностям 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**  
определять пути формирования себя как специалиста с учетом индивидуальных особенностей личности;  
осуществлять презентацию другого человека на должность;  
осуществлять самопрезентацию;  
составлять собственное объявление с предложением в СМИ;  
разрабатывать успешную тактику разговора по телефону;  
разрабатывать варианты решений на причины возможного отказа в работе;  
адаптироваться на рабочем месте.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**  
основные понятия, принципы и направления анализа на рынке труда;  
типы и виды профессиональных карьер;  
пути формирования себя как специалиста с учетом индивидуальных особенностей;  
технологию трудоустройства;  
варианты поиска работы;  
телефон как средство нахождения работы;  
понятие и структуру собеседования, подготовку к собеседованию и поведение во время собеседования;  
правила адаптации на рабочем месте.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

**Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1. Анализ современного рынка труда

Тема 2. Понятие карьеры и карьерная стратегия

Тема 3. Технология трудоустройства

Тема 4. Посредники на рынке труда

Тема 5. Правила составления резюме

Тема 6. Понятие и структура собеседования

Тема 7. Адаптация на рабочем месте

Тема 8. Развитие коммуникативных качеств личности

В рабочей программе представлены:

- результаты освоения учебной дисциплины;
- структура и примерное содержание учебной дисциплины;
- условия реализации программы учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

### **Основы предпринимательства**

#### **Область применения примерной программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

#### **Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Программа учебной дисциплины входит в профессиональный цикл программ СПО.

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

##### ***Цель дисциплины:***

- формирование нормативно-правовых, экономических и организационных знаний и умений по вопросам становления, организации и ведения предпринимательской деятельности в условиях российской экономики.

##### **Задачи дисциплины:**

1. Формировать системные знания об основах организации предпринимательской деятельности.
2. Выработать организационно-управленческие умения в ведении предпринимательской деятельности.
3. Формировать знания об ответственности субъектов предпринимательской деятельности.

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

- характеризовать виды предпринимательской деятельности и предпринимательскую среду;
- оперировать в практической деятельности экономическими категориями;
- определять приемлемые границы производства;
- разрабатывать бизнес – план;
- составлять пакет документов для открытия своего дела;
- оформлять документы для открытия расчетного счета в банке;
- определять организационно-правовую форму предприятия;
- разрабатывать стратегию и тактику деятельности предприятия;
- соблюдать профессиональную этику, этические кодексы фирмы, общепринятые правила осуществления бизнеса;
- характеризовать механизм защиты предпринимательской тайны;
- различать виды ответственности предпринимателей;
- анализировать финансовое состояние предприятия;
- осуществлять основные финансовые операции;
- рассчитывать рентабельность предпринимательской деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- типологию предпринимательства;
- роль среды в развитии предпринимательства;
- технологию принятия предпринимательских решений;
- базовые составляющие внутренней среды фирмы;
- организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;
- особенности учредительных документов;
- порядок государственной регистрации и лицензирования предприятия;
- механизмы функционирования предприятия;
- сущность предпринимательского риска и основные способы снижения риска;
- основные положения об оплате труда на предприятиях предпринимательского типа;
- основные элементы культуры предпринимательской деятельности и корпоративной культуры;
- перечень сведений, подлежащих защите;
- сущность и виды ответственности предпринимателей;
- методы и инструментальный финансовый анализ;
- основные положения бухгалтерского учета на малых предприятиях;
- виды налогов;
- систему показателей эффективности предпринимательской деятельности;
- принципы и методы оценки эффективности предпринимательской деятельности;
- пути повышения и контроль эффективности предпринимательской деятельности.

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 42 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 28 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 14 часов.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности **09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (базовой подготовки)** предусматривает освоение профессиональных модулей:

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных;

ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей;

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

# АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

### Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по направлению «Программирование в компьютерных системах».

### Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате освоения профессионального модуля должен:

#### иметь практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;

- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

#### уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

**знать:**

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации.

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

- а) максимальной учебной нагрузки обучающегося – 432 часа, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 288 часов (в т.ч. выполнение курсовой работы – 30 часов);
  - самостоятельной работы обучающегося – 144 часа;
- б) учебной и производственной практики – 540 часов.

**Содержание обучения по профессиональному модулю**

**Содержание междисциплинарного курса МДК.01.01 Системное программирование**

- Раздел 1. Программирование на языке ассемблера
- Раздел 2. Работа с ресурсами на языке С
- Раздел 3. Компиляторы и интерпретаторы
- Раздел 4. Другие компоненты системного программного обеспечения

**Содержание междисциплинарного курса МДК.01.02 Прикладное программирование**

- Раздел 1. Технология прикладного программирования
- Раздел 2. Решение типовых задач прикладного программирования
- Раздел 3. Работа с текстом
- Раздел 4. Графические инструменты в прикладном программировании
- Раздел 5. Работа с базами данных
- Раздел 6. Работа с буфером обмена
- Раздел 7. Работа с табличными данными
- Раздел 8. Работа со средствами пакетов программ
- Раздел 9. Отладка и тестирование программного продукта на уровне модулей
- Раздел 10. Документирование программного обеспечения

# АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

### Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка и администрирование баз данных** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по направлению «Программирование в компьютерных системах»

**Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

#### **уметь:**

- создавать объекты баз данных в современных системах
- управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

#### **знать:**

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;



- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных.

**Количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:**

- а) максимальной учебной нагрузки обучающегося – 510 часов, включая:
  - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 340 часов (в т.ч. выполнение курсовой работы – 30 часов);
  - самостоятельной работы обучающегося – 170 часов;
- б) учебной и производственной практики – 108 часов.

### **Содержание обучения по профессиональному модулю**

Содержание междисциплинарного курса

#### **МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети.**

Тема 1. Основы построения сетей

Тема 2. Беспроводные технологии передачи данных

Тема 3. Стек коммуникационных протоколов TCP/IP

Тема 4. Локальные вычислительные сети

Тема 5. Проектирование и администрирование компьютерных сетей

Тема 6. Настройка домена и его безопасность

Тема 7. Обеспечение компьютерной безопасности в информационных системах и сетях

Тема 8. Защита информации в инфокоммуникационных системах и сетях

Содержание междисциплинарного курса **МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных.**

Тема 1. Базы данных

Тема 2. Архитектуры удаленных баз данных

Тема 3. Основные технологии доступа к данным и типовые элементы доступа

Тема 4. Проектирование серверной части приложения

Тема 5. Визуальные средства проектирования структуры базы данных

Тема 6. Проектирование клиентской части приложения

Тема 7. Запросы на выборку из базы данных

Тема 8. Запросы на изменение данных в базе данных

- Тема 9. Работа с представлениями
- Тема 10. Хранимые процедуры, функции и триггеры
- Тема 11. Управление транзакциями и кэширование памяти
- Тема 12. Перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок
- Тема 13. Формирование и вывод отчетов
- Тема 14. Беспроводные технологии передачи данных
- Тема 15. Основные понятия администрирования
- Тема 16. Технология защиты баз данных

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей**

### **Область применения программы**

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Участие в интеграции программных модулей** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.  
Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по направлению «Программирование в компьютерных системах»

**Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- участия в выработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием

специализированных программных пакетов;

**уметь:**

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;

- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

**знать:**

- модели процесса разработки программного обеспечения;

- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;

- основные подходы к интегрированию программных модулей;

- основные методы и средства эффективной разработки;

- основы верификации и аттестации программного обеспечения;

- концепции и реализации программных процессов;

- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;

- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;

- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;

- стандарты качества программного обеспечения;

- методы и средства разработки программной документации

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

а) максимальной учебной нагрузки обучающегося – 687 часов, включая:

–обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 458 часов  
самостоятельной работы обучающегося – 229 часов;

б) учебной и производственной практики – 144 часа.

**Содержание обучения по профессиональному модулю**

**Содержание междисциплинарного курса МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения**

Раздел 1. Программные средства. Жизненный цикл программного обеспечения. Модели жизненного цикла программного обеспечения. Разработка требований и внешнее проектирование ПО.

Раздел 2. Структурный подход к проектированию программного обеспечения. Проектирование архитектуры ПС и программных модулей. Объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения. Проектирование и разработка интерфейса.

Раздел 3. Тестирование, отладка и сборка. Сопровождение ПО на стадии эксплуатации. Управление разработкой ПО. Стандарты документирования программных средств.

## Содержание междисциплинарного курса **МДК.03.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения**

Раздел 1. Принципы разработки с использованием инструментальных средств.

Раздел 2. Платформа Borland/Inprise/Embarcadero.

Раздел 3. Язык Java и платформа NetBeans.

Раздел 4. Язык Python.

Раздел 5. Автоматизация офисных приложений с помощью языка VBA.

## Содержание междисциплинарного курса **МДК.03.03 Документирование и сертификация**

Раздел 1. Основные положения метрологии программных продуктов

Раздел 2. Методы и средства разработки программной документации

Раздел 3. Сертификация программного обеспечения

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.04.Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».**

#### **Область применения программы**

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»**

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по направлению «Программирование в компьютерных системах».

#### **Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего –63 часа

а) максимальной учебной нагрузки обучающегося – 63 часа, включая:

–обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 40 часов  
самостоятельной работы обучающегося – 23 часа;

б) учебной практики – 108 часов.

Тематический план:

Подготовка оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин

Тема 1. Настройка операционной системы.

Тема 2. Работа с файловой системой

Тема 3. Установка и настройка периферийного оборудования

Тема 4. Технология вычисления в Excel

Тема 5. Создание базы данных в MS Access

Тема 6. Автоматизация обработки текстовых данных

Тема 7. Работа с графическим редактором Photoshop

Тема 8. Работа с HTML

Тема 9. Работа с PowerPoint