

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОГСЭ.01 «Основы философии»**

**Объем образовательной программы 48 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 «Основы философии» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ:** учебная дисциплина ОГСЭ.01 «Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППСЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 «Основы философии» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

Введение. Философия, её смысл, функции и роль в обществе.

Раздел 1. Мировоззрение, его суть, структура и исторические типы.

Тема 1.1 Философия античного мира и средних веков.

Тема 1.2 Философия нового и новейшего времени.

Раздел 2. Человек – сознание – познание.

Тема 2.1 Человек как главная философская проблема.

Тема 2.2 Проблема сознания.

Тема 2.3 Учение о познании.

Раздел 3. Духовная жизнь человека (наука, религия, искусство)

Тема 3.1 Философия и научная картина мира.

Тема 3.2 Философия, религия.

Тема 3.2 Философия и искусство.

Раздел 4. Социальная жизнь.

Тема 4.1 Философия и культура.

Тема 4.2 Культура и цивилизация.

Тема 4.3 Философия и глобальные проблемы современности.

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОГСЭ.02 «История»**

**Объем образовательной программы 38 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 «История» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОГСЭ.02 «История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 «История» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.

- 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.
- 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.

Раздел 2. Россия и мир в конце XX – начале XXI века.

- 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.
- 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.
- 2.3. Развитие суверенной России.
- 2.4. Россия в 2000-2012 гг.

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОГСЭ. 03 «Психология общения»**

**Объем образовательной программы 52 часа**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 «Психология общения» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ:** учебная дисциплина ОГСЭ.03 «Психология общения» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППСЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 «Психология общения» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Введение в учебную дисциплину.

Раздел 2. Психология общения.

Тема 2.1 Общение - основа человеческого бытия.

Тема 2.2 Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения).

Тема 2.3 Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения).

Тема 2.4 Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения).

Тема 2.5 Формы делового общения и их характеристики.

Раздел 3. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения.

Тема 3.1 Конфликт: его сущность и основные характеристики.

Раздел 4. Этические формы общения.

Тема 4.1 Общие сведения об этической культуре.

## Аннотация

### к рабочей программе учебной дисциплины

#### **ОГСЭ. 04 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

**Объем образовательной программы** 176 часов

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОГСЭ.04 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

#### **Содержание дисциплины**

##### **Раздел 1. Знакомство.**

Тема 1.1. Представление. Образование в Великобритании. Модальный глагол can.

Тема 1.2. Образование в США. Модальный глагол may.

Тема 1.3. Образование в России. Модальный глагол must.

Тема 1.4. Мой колледж. Модальные глаголы would/need.

##### **Раздел 2. Выбор профессии.**

Тема 2.1. Моя будущая профессия.

Тема 2.2. Простое прошедшее время.

Тема 2.3. Лексика по теме «Моя специальность».

##### **Раздел 3. Мой город.**

Тема 3.1. Лексика по теме «Астрахань».

Тема 3.2. Простое длительное время.

Тема 3.3. Лексика по теме «Мой город».

##### **Раздел 4. Россия – родина моя.**

Тема 4.1. Лексика по теме «Россия».

Тема 4.2. Будущее обычно время (часть 1).

Тема 4.3. Будущее обычно время (часть 2).

Тема 4.4. Лексика по теме «Моя страна».

##### **Раздел 5. Великобритания.**

Тема 5.1. Лексика по теме «Великобритания».

Тема 5.2. Будущее длительное время (часть 1).

Тема 5.3. Будущее длительное время (часть 2).

Тема 5.4. Лексика по теме «Британия и британцы».

Тема 5.5. Лексика по теме «Города в Британии».

### **Раздел 6. США.**

Тема 6.1. Лексика по теме «США».

Тема 6.2. Настоящее свершенное время (часть 1).

Тема 6.3. Настоящее свершенное время (часть 2).

Тема 6.4. Лексика по теме «Традиции в США».

Тема 6.5. Лексика по теме «Города в США».

### **Раздел 7. Путешествие.**

Тема 7.1. Лексика по теме «Путешествие».

Тема 7.2. Прошедшее обычное время и прошедшее свершенное время (часть 1).

Тема 7.3. Прошедшее обычное время и прошедшее свершенное время (часть 2).

### **Раздел 8. Города мира.**

Тема 8.1. Лексика по теме «Великие города мира».

Тема 8.2. Большие города США и Великобритании.

Тема 8.3. Повторение изученного грамматического материала.

### **Раздел 9. Компьютеры в нашей жизни.**

Тема 9.1. Лексика по теме «Компьютеры в нашей жизни».

Тема 9.2. Лексика по теме «Деятельность компьютера».

Тема 9.3. Грамматика «Настоящее совершенное время».

Тема 9.4. Грамматика «Прошедшее совершенное время».

Тема 9.5. Грамматика «Будущее совершенное время».

### **Раздел 10. Аппаратное обеспечение.**

Тема 10.1. Лексика по теме «Аппаратное обеспечение».

Тема 10.2. Лексика по теме «Клавиатура».

Тема 10.3. Грамматика: страдательный залог (часть 1).

Тема 10.4. Грамматика: страдательный залог (часть 2).

Тема 10.5. Лексика по теме «Сканер».

Тема 10.6. Лексика по теме «Принтер».

Тема 10.7. Грамматика: инфинитив.

### **Раздел 11. Программное обеспечение.**

Тема 11.1. Лексика по теме «Программное обеспечение».

Тема 11.2. Лексика по теме «Антивирус».

Тема 11.3. Грамматика: герундий (часть 1).

Тема 11.4. Грамматика: герундий (часть 2).

### **Раздел 12. Видео и компьютерные игры.**

Тема 12.1. Лексика по теме «Видео и компьютерные игры».

Тема 12.2. Грамматика: причастие первое.

Тема 12.3. Грамматика: причастие второе.

Тема 12.1. Лексика по теме «Видеокарта».

### **Раздел 13. История Майкрософт.**

Тема 13.1. Лексика по теме «История Майкрософт».

Тема 13.2. Лексика по теме «Билл Гейтс».

Тема 13.3. Грамматика: перфектное причастие.

#### **Раздел 14. Интернет.**

Тема 14.1. Лексика по теме «Интернет».

Тема 14.2. Лексика по теме «Интернет-кафе».

Тема 14.3. Повторение грамматического материала.

#### **Раздел 15. Компьютерная революция.**

Тема 15.1. Лексика по теме «Компьютерная революция».

Тема 15.2. Грамматика: конструкция «Сложное дополнение» (часть 1).

Тема 15.3. Лексика по теме «Интернет как источник информации».

Тема 15.4. Лексика по теме «История развития Интернета».

Тема 15.5. Грамматика: конструкция «Сложное дополнение» (часть 2).

#### **Раздел 16. Компоненты программного обеспечения.**

Тема 16.1. Лексика по теме «Компоненты программного обеспечения».

Тема 16.2. Лексика по теме «Жесткий диск».

Тема 16.3. Грамматика: наклонение в английском языке (часть 1).

Тема 16.4. Грамматика: наклонение в английском языке (часть 2).

Тема 16.5. Лексика по теме «Оперативная память».

#### **Раздел 17. Компьютерные операции.**

Тема 17.1. Лексика по теме «Компьютерные операции».

Тема 17.2. Грамматика: сложные предложения.

Тема 17.3. Лексика по теме «Съемный диск».

#### **Раздел 18. Операционные системы.**

Тема 18.1. Лексика по теме «Компьютерные программы для поддержки работы системы».

Тема 18.2. Грамматика: согласование времен (часть 1).

Тема 18.3. Грамматика: согласование времен (часть 2).

Тема 18.4. Лексика по теме «Операционные системы».

#### **Раздел 19. Центральный процессор.**

Тема 19.1. Лексика по теме «Центральный процессор».

Тема 19.2. Грамматика: косвенная речь (часть 1).

Тема 19.3. Грамматика: косвенная речь (часть 2).

Тема 19.4. Грамматика: обобщение изученного материала.

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОГСЭ.05 «Физическая культура»**

**Объем образовательной программы 176 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 «Физическая культура» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОГСЭ.05 «Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 «Физическая культура» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

**Раздел 1. Легкая атлетика.** Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Правила техники безопасности при занятии физической культурой. Кроссовая подготовка: высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование. Бег 100 м, эстафетный бег 4x100 м, 4x400 м. Прыжки в длину. Прыжки в высоту. Обучение технике низкого старта. Стартовый разгон. Бег на короткие дистанции. Техника бега по дистанции.

**Раздел 2. Гимнастика с использованием гимнастических упражнений и гимнастических снарядов.** Общеразвивающие упражнения. Упражнения в паре с партнером. Упражнения с гантелями. Упражнения с набивными мячами. Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. Упражнения для коррекции зрения. Упражнения с обручем (девушки). Комплекс силовых упражнений на плечевой пояс. Освоение техникой комплексных упражнений на верхний плечевой пояс. Развитие силовой выносливости. Комплекс силовых упражнений. Выполнение ОРУ. Комплекс ОРУ с набивными мячами.

**Раздел 3. Спортивные игры.** Волейбол. Баскетбол. Мини-футбол.

**Раздел 4. Виды спорта (по выбору).** Спортивная аэробика. Ритмическая гимнастика (девушки). Атлетическая гимнастика (юноши).

**Раздел 5. Силовая подготовка.** Специальные физические упражнения, укрепляющие мышцы рук. Специальные физические упражнения, укрепляющие мышцы груди. Специальные физические упражнения, укрепляющие мышцы брюшного пресса

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОГСЭ.06 «Русский язык и культура речи»**

**Объем образовательной программы 34 часа**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.06 «Русский язык и культура речи» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОГСЭ.06 «Русский язык и культура речи» входит в состав общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОГСЭ.06 «Русский язык и культура речи» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

Тема 1. Культура речи. Совершенствование грамотного письма и говорения.

Тема 2. Коммуникативные и этические аспекты речевого взаимодействия.

Тема 3. Стили русского языка. Цели языкового общения. Характерные черты.

Тема 4. Разговорная разновидность литературного языка.

Тема 5. Официально-деловой стиль: сфера функционирования, видовое разнообразие, языковые черты.

Тема 6. Язык и стиль организационно-распорядительных документов. Стилистические особенности коммерческой корреспонденции.

Тема 7. Речевой этикет в деловой корреспонденции.

Тема 8. Научная речь: сфера применения, жанровое разнообразие, основные особенности.

Тема 9. Публицистический стиль: сфера применения, жанровое своеобразие, основные особенности.

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ЕН.01 «Элементы высшей математики»**

**Объем образовательной программы 72 часа**

**Промежуточная аттестация в форме экзамена**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 «Элементы высшей математики» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ЕН.01 «Элементы высшей математики» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ЕН.01 «Элементы высшей математики» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

**Раздел 1. Элементы линейной алгебры.**

Тема 1.1. Матрицы и определители.

Тема 1.2. Системы линейных уравнений и методы их решения.

**Раздел 2. Элементы аналитической геометрии.**

Тема 2.1. Основы алгебры векторов.

Тема 2.2. Уравнение прямой на плоскости.

Тема 2.3. Кривые второго порядка.

**Раздел 3. Основы математического анализа.**

Тема 3.1. Теория пределов. Непрерывность функции.

Тема 3.2. Элементы дифференциального исчисления.

Тема 3.3. Элементы интегрального исчисления.

**Раздел 4. Обыкновенные дифференциальные уравнения, их виды и методы решения.**

Тема 4.1. Дифференциальные уравнения 1-го порядка.

Тема 4.2. Дифференциальные уравнения 2-го порядка.

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ЕН.02 «Дискретная математика с элементами математической**  
**логики»**

**Объем образовательной программы 52 часа**

**Промежуточная аттестация в форме экзамена**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 «Дискретная математика с элементами математической логики» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ЕН.02 «Дискретная математика с элементами математической логики» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ЕН.02 «Дискретная математика с элементами математической логики» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

**Раздел 1. Основы математической логики.**

Тема 1.1. Алгебра высказываний.

Тема 1.2. Булевы функции.

**Раздел 2. Элементы теории множеств**

Тема 2.1. Основы теории множеств

**Раздел 3. Логика предикатов.**

Тема 3.1. Предикаты

**Раздел 4. Элементы теории графов.**

Тема 4.1. Основы теории графов

**Раздел 5. Элементы теории алгоритмов.**

Тема 5.1. Элементы теории алгоритмов

## Аннотация

### к рабочей программе учебной дисциплины

#### ЕН.03 «Теория вероятностей и математическая статистика»

**Объем образовательной программы 40 часов**

**Промежуточная аттестация в форме экзамена**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 «Теория вероятностей и математическая статистика» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ЕН.03 «Теория вероятностей и математическая статистика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ЕН.03 «Теория вероятностей и математическая статистика» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

#### **Содержание дисциплины**

**Тема 1. Элементы комбинаторики.** Введение в теорию вероятностей. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки. Неупорядоченные выборки (сочетания)

**Тема 2. Основы теории вероятностей.** Случайные события. Классическое определение вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Вычисление вероятностей сложных событий. Схемы Бернулли. Формула Бернулли.

**Тема 3. Дискретные случайные величины (ДСВ).** Дискретная случайная величина. Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ. Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение ДСВ. Понятие биномиального распределения, характеристики. Понятие геометрического распределения, характеристики.

**Тема 4. Непрерывные случайные величины (далее - НСВ).** Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности. Центральная предельная теорема.

**Тема 5. Математическая статистика.** Задачи и методы математической статистики. Виды выборки. Числовые характеристики вариационного ряда.

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ЕН.04 «Экологические основы»**

**Объем образовательной программы 38 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебного дисциплины ЕН.04 «Экологические основы» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ЕН.04 «Экологические основы» входит в состав математического и общего естественнонаучного цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ЕН.04 «Экологические основы» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

**Раздел 1. Теоретическая экология**

**Тема 1.1. Общая экология.** Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природо-ресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов. 3.Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.

Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.

**Раздел 2. Промышленная экология**

**Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду.** Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.

**Тема 2.2 Охрана воздушной среды** Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов,

возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов

**Тема 2.3 Принципы охраны водной среды** Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков

**Тема 2.4 Твердые отходы** Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий из полимерных композитов. Экологический эффект использования твердых отходов

**Тема 2.5 Экологический менеджмент** Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно-производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности.

Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией

**Раздел 3. Система управления и контроля области охраны окружающей среды**

**Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования.** Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование

**Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация.** Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.

**Раздел 4. Международное сотрудничество**

**Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.** Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, используемых на предприятиях химической промышленности

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОП.01 «Операционные системы и среды»**

**Объем образовательной программы 74 часа**

**Промежуточная аттестация в форме экзамена**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебного дисциплины ОП.01 «Операционные системы и среды» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОП.01 «Операционные системы и среды» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОП.01 «Операционные системы и среды» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

**Тема 1. История, назначение и функции операционных систем.** История, назначение, функции и виды операционных систем

**Тема 2. Архитектура операционной системы.** Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем. Микро-ядерная архитектура (модель клиент-сервер)

**Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках.** Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков.

**Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов.** Взаимодействие и планирование процессов

**Тема 5. Управление памятью.** Абстракция памяти. Виртуальная память. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти

**Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации.** Файловая система и ввод и вывод информации

**Тема 7. Работа в операционных системах и средах.** Управление безопасностью. Планирование и установка операционной системы.

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОП.02 «Архитектура аппаратных средств»**

**Объем образовательной программы 46 часов**

**Промежуточная аттестация в форме экзамена**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебного дисциплины ОП.02 «Архитектура аппаратных средств» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОП.02 «Архитектура аппаратных средств» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОП.02 «Архитектура аппаратных средств» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

**Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства**

**Тема 1.1. Классы вычислительных машин.** История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям

**Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы**

**Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы.** Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультимплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема

**Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ.** Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна

**Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров.** Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы

**Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров.** Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение,

типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального

**Тема 2.5 Компоненты системного блока.** Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры, Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P

**Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ.** Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD-ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW). Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом

### **Раздел 3. Периферийные устройства**

**Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники.** Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение

**Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства.** Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы.

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОП.03 «Информационные технологии»**

**Объем образовательной программы 56 часов**

**Промежуточная аттестация в форме экзамена**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Информационные технологии» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ПССЗ:** учебная дисциплина ОП.03 «Информационные технологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОП.03 «Информационные технологии» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

**Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях.** Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. Классификация и задачи информационных технологий. Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart-устройства. Операционная система. Назначение. Виды Антивирусное ПО. Назначение. Виды Компьютерные сети. Локальные и глобальные

**Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО.** Текстовый процессор. Создание и форматирование документа. Разметка страницы, шрифты, списки, таблицы, специальные возможности. Табличный процессор. Создание книг, форматирование, специальные возможности. Формулы VB (макросы) Программа подготовки презентаций. Создание слайдов. Оформление, ссылки, анимация. Формулы VB (макросы) Понятие компьютерной графики. Понятие растровой графики, векторной графики и трёхмерной графики. Работа в многофункциональном графическом редакторе

## **Аннотация**

### **к рабочей программе учебной дисциплины**

#### **ОП.03 «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии»**

**Объем образовательной программы 56 часов**

**Промежуточная аттестация в форме экзамена**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебного дисциплины ОП.03 «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОП.03 «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОП.03 «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

#### **Содержание дисциплины**

##### **Раздел 1. Введение в информационные технологии**

**Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях.** Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. Классификация и задачи информационных технологий. Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart-устройства. Операционная система. Назначение. Виды Антивирусное ПО. Назначение. Виды Компьютерные сети. Локальные и глобальные

**Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО.** Текстовый процессор. Создание и форматирование документа. Разметка страницы, шрифты, списки, таблицы, специальные возможности. Табличный процессор. Создание книг, форматирование, специальные возможности. Формулы VB (макросы) Программа подготовки презентаций. Создание слайдов. Оформление, ссылки, анимация. Формулы VB (макросы) Понятие компьютерной графики. Понятие растровой графики, векторной графики и трёхмерной графики. Работа в многофункциональном графическом редакторе

##### **Раздел 2. Адаптивные информационные технологии**

**Тема 2.1. Адаптированная компьютерная техника.** Введение. Современное состояние уровня и направлений развития технических и программных средств универсального и специального назначения. Тифлотехнические средства для студентов с нарушениями зрения. Тифлотехнические средства реабилитации. Приемы использования тифлотехнических средств реабилитации (для студентов с нарушениями зрения). Использование брайлевской техники, видеувеличителей, программ

синтезаторов речи, программ незрительного доступа к информации. Сурдотехнические средства для студентов с нарушениями слуха. Сурдотехнические средства реабилитации. Приемы использования сурдотехнических средств реабилитации (для студентов с нарушениями слуха). Использование индивидуальных слуховых аппаратов и звукоусиливающей аппаратуры. Компьютерная техника, оснащенная альтернативными устройствами ввода-вывода информации для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Приемы использования компьютерной техники, оснащенной альтернативными устройствами ввода-вывода информации (для студентов с нарушением опорно-двигательного аппарата). Альтернативные клавиатуры, электронные указывающие устройства, устройства управления с помощью дыхания и глотания и т.п.

**Тема 2.2. Особенности информационных технологий для пользователей с ограниченными возможностями.** Специальные возможности ОС для пользователей с ограниченными возможностями: экранный диктор, экранная лупа, высокая контрастность, скрытые подписи, клавиатура, мышь. Совместимые с Windows ассистивные технологии: программы распознавания речи, фильтры клавиатуры, сенсорные экраны, эргономичные клавиатуры и мыши, джойстики, трекболы, программы экранной клавиатуры и т.п. Основы современных информационных технологий переработки и преобразования текстовой, табличной, графической и другой информации для людей с ограниченными возможностями здоровья. Приёмы для адаптации текста в соответствии с особенностями и возможностями восприятия. Адаптивные способы работы в табличных процессорах. Адаптивные возможности программ создания презентаций. Адаптивные возможности обработки графической информации

**Тема 2.3. Коммуникационные технологии для пользователей с ограниченными возможностями.** Технические и программные средства телекоммуникационных технологий. Поисковые системы. Поиск информации и преобразование ее в формат, наиболее подходящий для восприятия, с учетом ограничения здоровья. Работа с браузером. Организация коллективной деятельности (видео и телеконференции) Образовательные и научные порталы как информационные сервисы для автоматизации прикладных информационных процессов.

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования»**

**Объем образовательной программы 152 часа**

**Промежуточная аттестация в форме экзамена**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебного дисциплины ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

**Раздел 1. Введение в программирование**

**Тема 1.1. Языки программирования.** Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики. Основные этапы решения задач на компьютере

**Тема 1.2. Типы данных.** Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных

**Раздел 2. Программирование на алгоритмическом языке**

**Тема 2.1. Операторы языка программирования.** Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор. Условный оператор. Оператор выбора. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы. Массивы. Двумерные массивы. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа

**Раздел 3. Подпрограммы**

**Тема 3.1. Процедуры и функции.** Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.

## **Тема 3.2. Структуризация в программировании**

Основы структурного программирования. Методы структурного программирования

**Тема 3.3. Модульное программирование.** Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы. Стандартные модули.

## **Раздел 4. Основные конструкции языков программирования**

**Тема 4.1 Указатели.** Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных. Структуры данных на основе указателей. Задача о стеке.

## **Раздел 5. Программирование в объектно-ориентированной среде**

**Тема 5.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП).** История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. . Классы объектов. Компоненты и их свойства. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.

**Тема 5.2 Интегрированная среда разработчика.** Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Настройка среды и параметров проекта.

**Тема 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование.** Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий

**Тема 5.4 Разработка оконного приложения.** Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. Разработка функциональной схемы работы приложения. Разработка игрового приложения.

**Тема 5.5 Этапы разработки приложений.** Разработка приложения. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Тестирование, отладка приложения.

**Тема 5.6 Иерархия классов.** Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. Перегрузка методов. Тестирование и отладка приложения.

## **Аннотация**

### **к рабочей программе учебной дисциплины**

#### **ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»**

**Объем образовательной программы 38 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

#### **Содержание дисциплины**

Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности.

Тема 2. Трудовые правоотношения

Тема 3. Правовые режимы информации

Тема 4. Административные правонарушения и административная ответственность.

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОП.05 «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний»**

**Объем образовательной программы 38 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОП.05 «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОП.05 «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

**Раздел 1. Социальная адаптация и ее реализации**

Тема 1.1. Социальная адаптация и ее виды

**Раздел 2. Законодательство и права инвалидов**

Тема 2.1. Конвенция ООН о правах инвалидов

Тема 2.2. Механизм защиты прав Человека в РФ (конституционная, государственная, судебная, собственная) Гарантии основных прав и свобод.

**Раздел 3. Основы гражданского и семейного законодательства**

Тема 3.1. Основы гражданского законодательства

Тема 3.2. Основы семейного законодательства.

**Раздел 4. Основы трудового законодательства. Особенности регулирования труда инвалидов**

Тема 4.1. Основы трудового права

Тема 4.2. Трудовой договор

Тема 4.3. Рабочее время и время отдыха

Тема 4.4. Дисциплина труда. Трудовые споры.

**Раздел 5. Гарантии прав инвалидов**

Тема 5.1. Реабилитация инвалидов. Индивидуальная программа реабилитации инвалида.

Тема 5.2. Трудоустройство инвалидов

Тема 5.3. Перечень гарантий инвалидам в РФ

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности»**

**Объем образовательной программы 68 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ПССЗ:** учебная дисциплина ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

**Раздел 1. Чрезвычайные ситуации**

Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации военного времени.

Тема 1.3. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций.

Тема 1.4. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФ ОЭ)

Тема 1.5. Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях.

Тема 1.6. Ликвидация последствий.

Тема 1.7. МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)

Тема 1.8. Мониторинг и прогнозирование развития событий и оценка последствий при ЧС

Тема 1.9. Оповещение и информация населения в условиях ЧС.

Тема 1.10 Гражданская оборона

Тема 1.11 Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них.

**Раздел 2. Основы военной службы**

Тема 2.1. Особенности военной службы

Тема 2.2. Воинская обязанность

Тема 2.3. Военнослужащий – защитник своего Отечества

Тема 2.4. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России.

**Раздел 3. Основы медицинских знаний**

Тема 3.1. Оказание первой помощи пострадавшим

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОП.07 «Экономика отрасли»**

**Объем образовательной программы 40 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебного дисциплины ОП.07 «Экономика отрасли» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОП.07 «Экономика отрасли» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОП.07 «Экономика отрасли» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

**Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования.** Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий

**Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования.** Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов). Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура

Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация. Списочный и явочный состав работающих. Планирование кадров и их подбор. Рабочее время и его использование. Бюджет рабочего времени. Характеристика производительности труда персонала. Мотивация труда. Тарифная система оплаты труда

**Тема 3. Результаты коммерческой деятельности.** Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам. Калькуляция себестоимости и ее значение. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость. Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия.

Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции.

Доход предприятия, его сущность и значение. Общий финансовый результат – балансовая прибыль. Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях. Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования. Виды рентабельности. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства.

**Тема 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта.** Показатели технического развития и организации производства. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости

**Тема 5. Экономика ИТ – отрасли.** Тенденции и перспективы развития ИТ-индустрии. SWOT-анализ. Формирование стоимости и цены информационных технологий, продуктов, услуг. Основные показатели деятельности фирмы в ИТ-отрасли: издержки, цена, прибыль, рентабельность. Критерии оценки эффективности применения информационных технологий.

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОП.08 «Основы проектирования баз данных»**

**Объем образовательной программы 72 часа**

**Промежуточная аттестация в форме экзамена**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебного дисциплины ОП.08 «Основы проектирования баз данных» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОП.08 «Основы проектирования баз данных» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОП.08 «Основы проектирования баз данных» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

**Тема 1. Основные понятия баз данных.** Основные понятия теории БД. Технологии работы с БД.

**Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей.** Логическая и физическая независимость данных. Типы моделей данных. Реляционная модель БД. Реляционная алгебра.

**Тема 3 Этапы проектирования баз данных.** Основные этапы проектирования БД. Концептуальное проектирование БД. Нормализация БД.

**Тема 4 Проектирование структур баз данных.** Средства проектирования структур БД. Организация интерфейса с пользователем.

**Тема 5. Организация запросов SQL.** Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Сортировка и группировка данных в SQL.

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое**  
**документоведение»**

**Объем образовательной программы 40 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

**Тема 1. Основы стандартизации.**

**Государственная система стандартизации Российской Федерации.** Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий

**Стандартизация в различных сферах.** Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.

**Международная стандартизация.** Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.

**Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.**

Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.

**Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.**

Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.

**Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.** Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.

**Стандарты и спецификации в области информационной безопасности**

Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.

**Системы менеджмента качества.** Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1

## **Тема 2. Основы сертификации**

**Сущность и проведение сертификации.** Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические

принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.

**Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.** Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ

## **Тема 3. Техническое документоведение**

**Основные виды технической и технологической документации.** Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОП.10 «Численные методы»**

**Объем образовательной программы 48 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 «Численные методы» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОП.10 «Численные методы» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОП.10 «Численные методы» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

**Тема 1. Элементы теории погрешностей.** Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи

**Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений.** Постановка задачи локализации корней. Численные методы решения уравнений.

**Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений.** Метод Гаусса. Метод итераций решения СЛАУ. Метод Зейделя

**Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций.** Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные формулы Ньютона. Интерполирование сплайнами

**Тема 5. Численное интегрирование.** Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол.

**Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений.** Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера. Метод Рунге – Кутта

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОП.11 «Компьютерные сети»**

**Объем образовательной программы 60 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебного дисциплины ОП.11 «Компьютерные сети» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОП.11 «Компьютерные сети» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОП.11 «Компьютерные сети» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

**Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети.**

**Понятие компьютерной сети** (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет).

**Классификация компьютерных сетей** по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии.

**Методы доступа к среде передачи данных.** Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа.

**Сетевые модели.** Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.

**Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.**

**Физические среды передачи данных.** Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных.

**Коммуникационное оборудование сетей.** Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.

**Тема 3. Передача данных по сети.**

**Теоретические основы передачи данных.** Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета.

**Протоколы и стеки протоколов.** Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.

**Типы адресов стека TCP/IP.** Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.

#### **Тема 4. Сетевые архитектуры**

**Технологии локальных компьютерных сетей.** Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей.

**Технологии глобальных сетей.** Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия.

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности»**

**Объем образовательной программы 38 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебного дисциплины ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

**Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента.** Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. История развития менеджмента.

**Тема 2. Основные функции менеджмента.** Принципы планирования. Виды планирования. Основные этапы планирования. Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Основные этапы контроля. Типы организационных конфликтов. Методы управления конфликтами. Природа и причины стресса

**Тема 3. Основы управления персоналом** Сущность управления персоналом. Теоретические предпосылки процесса управления персоналом на основе передового отечественного и зарубежного опыта. Сущность отбора персонала. Современные формы и методы отбора персонала. Организация собеседование с персоналом. Подбор и оценка персонала. Порядок проведения инструктажа сотрудников

**Тема 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.** Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования. Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования.

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОП.13 «Основы финансовой грамотности»**

**Объем образовательной программы 32 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебного дисциплины ОП.13 «Основы финансовой грамотности» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОП.13 «Основы финансовой грамотности» входит в состав общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОП.13 «Основы финансовой грамотности» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание дисциплины**

**Тема 1. Личное финансовое планирование.** Роль денег в нашей жизни. Потребление или инвестиции? Активы в трех измерениях. Враг личного капитала. Модель трех капиталов. Ресурсосбережение – основа финансового благополучия

Деньги и их виды. Электронные деньги. Доходы и расходы. Финансовый план. Активы и пассивы. Инвестиции. Ликвидность. Надежность. Доходность. Бюджет. Способы выбора активов. Текущий капитал. Резервный капитал. Инвестиционный капитал. Энергосберегающие технологии. Компактные люминесцентные лампы и светодиоды. Экономия на масштабах.

**Тема 2. Финансы и кредит.** Основные понятия кредитования. Виды кредитов. Что такое кредитная история заемщика? Плюсы и минусы моментальных кредитов

Кредитование. Сбережения. Финансовые расчеты. Процентная ставка. Ставка рефинансирования Центрального банка. Целевой кредит. Потребительский кредит. Овердрафт. Ипотечный кредит. Условия кредита: срок, процентная ставка, комиссия, обеспечение кредита, поручитель. Кредитная история заемщика. Реестродержатели. Арифметика кредитов: методы дисконтирования и капитализации, простые и сложные проценты. Тело кредита. Эффективная процентная ставка. Аннуитетный платеж. Паушальный процент. Финансовые пирамиды. Финансовые мошенничества. Коллекторские агентства.

**Тема 3. Расчетно-кассовые операции.** Обмен валют. Покупка. Продажа. Курс покупки. Курс продажи. Валютный курс. Банковская ячейка. Депозитарий. Банковский перевод: безналичные переводы, банковские дни, перевод на получателя. Дорожный чек. Филиальная сеть банков. Банк-

корреспондент. Банковские карты: дебетовые, дебетовые карты с овердрафтом, кредитные карты. Банковские карты: риски и управление ими. Платежные системы. Операционный риск. Риск мошенничества.

**Тема 4. Инвестиции.** Основные правила инвестирования: как покупать и продавать ценные бумаги. Что такое ПИФы? Управляющие компании. Депозиты и их виды

Инвестиции. Горизонт инвестирования. Отношение к риску. Типовые инвестиционные стратегии: защитная, консервативная, сбалансированная, агрессивная. Активный инвестор. Пассивный инвестор. Диверсификация. Тайминг. Фондовый рынок. Фондовые индексы. Биржа. Брокер. Трейдер. Котировки. Долговые бумаги. Долевые бумаги. Вексель. Эмитент. Эмиссия. Номинал. Облигация. Купон. Дисконт. Акцепт. Дефолт эмитента. Кредитный рейтинг. Ценовой риск. Акция. Мажоритарный и миноритарный акционеры. Совет директоров. Дивиденды. Доходность акции. Голубые фишки. Обычные и привилегированные акции. Конвертируемые акции. Коносамент. ПИФ. Инвестиционная декларация. Стоимость чистых активов. Реестродержатель. Специальный депозитарий. Аудитор. Открытый, закрытый, интервальный ПИФы. Надбавка. Категории ПИФов: фонды денежного рынка, фонды облигаций, фонды акций, фонды смешанных инвестиций (акции, облигации). Индексные ПИФы. Волатильность. Общие фонды банковского управления. Вклад до востребования. Срочный вклад (депозит). Депозитный договор. Номинальная и реальная ставки. Пополняемый депозит. Депозит с возможностью досрочного частичного снятия. Мультивалютный депозит. Страхование депозита. Агентство по страхованию вкладов.

**Тема 5. Страхование.** Участники страхового рынка. Личное страхование. Страховой тариф. Страховая премия. Страховой случай. Стоимость страхового ущерба. Избыточное страхование. Недооценка. Страховщик. Страхователь. Застрахованный. Выгодоприобретатель. Посредники на страховом рынке. Агенты. Брокеры. Страховой фонд. Страховые резервы, их расчет и сохранение. Платежеспособность страховщиков. Сострахование и перестрахование. Личное страхование. Страхование жизни. Медицинское страхование. Обязательное и добровольное медицинское страхование. Страхование граждан, выезжающих за рубеж. Страхование имущества. Страховые накопительные программы. Мошенники на рынке страховых услуг

**Тема 6. Пенсии.** Государственное пенсионное страхование. Профессиональные участники пенсионной системы. Государственная пенсия. Страховая часть. Накопительная часть. Государственная управляющая компания. Частная управляющая компания. Негосударственный пенсионный фонд.

**Тема 7. Жилье в собственность: миф или реальность.** Жилищные накопительные кооперативы: как с их помощью решить квартирный вопрос. Социальный найм жилья. Наимодатель. Наниматель. Жилищный кодекс.

## **Аннотация**

### **к рабочей программе учебной дисциплины**

#### **ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»**

**Объем образовательной программы 386 часов**

**Промежуточная аттестация в форме экзамена**

Область применения рабочей программы: рабочая программа ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

Место профессионального модуля в структуре ППССЗ: ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей является обязательной частью профессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Осуществление интеграции программных модулей» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции, а также иметь практический опыт (знания и умения)

**Структура и содержание профессионального модуля**

**МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения**

Тема 2.1.1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению

Тема 2.1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF

Тема 2.1.3. Оценка качества программных средств

**МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения**

Тема 2.2.1. Современные технологии и инструменты интеграции

Тема 2.2.2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств

**МДК 02.03. Математическое моделирование**

Тема 2.3.1. Основы моделирования. Детерминированные задачи

Тема 2.3.2. Задачи в условиях неопределенности

В программу профессионального модуля включены учебная и производственная практики.

## **Аннотация**

### **к рабочей программе учебной дисциплины**

#### **ПМ.03 «Ревьюирование программных продуктов»**

**Объем образовательной программы 236 часов**

**Промежуточная аттестация в форме экзамена**

Область применения рабочей программы: рабочая программа ПМ.03 «Ревьюирование программных продуктов» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

Место профессионального модуля в структуре ППССЗ: ПМ.03 «Ревьюирование программных продуктов» является обязательной частью профессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Ревьюирование программных продуктов» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции, а также иметь практический опыт (знания и умения)

**Структура и содержание профессионального модуля**

**МДК 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения**

Тема 3.1.1. Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов

Тема 3.1.2. Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования

**МДК 03.02 Управление проектами**

Тема 3.2.1. Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода

В программу профессионального модуля включены учебная и производственная практики.

## **Аннотация**

### **к рабочей программе учебной дисциплины**

#### **ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем»**

**Объем образовательной программы 812 часов**

**Промежуточная аттестация в форме экзамена**

Область применения рабочей программы: рабочая программа ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

Место профессионального модуля в структуре ППССЗ: ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем» является обязательной частью профессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Проектирование и разработка информационных систем» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции, а также иметь практический опыт (знания и умения)

#### **Структура и содержание профессионального модуля**

##### **МДК 05.01**

##### **Проектирование и дизайн информационных систем**

Тема 5.1.1. Основы проектирования информационных систем

Тема 5.1.2. Система обеспечения качества информационных систем

Тема 5.1.3. Разработка документации информационных систем

##### **МДК 05.02 Разработка кода информационных систем**

Тема 5.2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой

Тема 5.2.2. Разработка и модификация информационных систем

##### **МДК 05.03 Тестирование информационных систем**

Тема 5.3.1. Отладка и тестирование информационных систем

В программу профессионального модуля включены: выполнение курсового проекта, учебная и производственная практики.

## **Аннотация**

### **к рабочей программе учебной дисциплины**

#### **ПМ.06 «Сопровождение информационных систем»**

**Объем образовательной программы 750 часов**

**Промежуточная аттестация в форме экзамена**

Область применения рабочей программы: рабочая программа ПМ.06 «Сопровождение информационных систем» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

Место профессионального модуля в структуре ППССЗ: ПМ.06 «Сопровождение информационных систем» является обязательной частью профессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Сопровождение информационных систем» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции, а также иметь практический опыт (знания и умения)

**Структура и содержание профессионального модуля**

**МДК 06.01 Внедрение информационных систем**

Тема 6.1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем

Тема 6.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем

Тема 6.1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем

**МДК 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем**

Тема 6.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы

Тема 6.2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе

**МДК 06.03 Устройство и функционирование информационной системы**

Тема 6.3.1. Виды информационных систем

Тема 6.3.2. надежность и качество информационных систем

**МДК 06.04 Интеллектуальные системы и технологии**

Тема 6.4.1. Виды и особенности интеллектуальных информационных систем

В программу профессионального модуля включены: выполнение курсового проекта, учебная и производственная практики.

## **Аннотация**

### **к рабочей программе учебной дисциплины**

#### **ПМ.07 «Сoadминистрирование баз данных и серверов»**

**Объем образовательной программы 430 часов**

#### **Промежуточная аттестация в форме экзамена**

Область применения рабочей программы: рабочая программа ПМ.07 «Сoadминистрирование баз данных и серверов» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

Место профессионального модуля в структуре ППССЗ: ПМ.07 «Сoadминистрирование баз данных и серверов» является обязательной частью профессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Сoadминистрирование баз данных и серверов» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции, а также иметь практический опыт (знания и умения)

#### **Структура и содержание профессионального модуля**

##### **МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных**

Тема 7.1.1. Принципы построения и администрирования баз данных

Тема 7.1.2. Серверы баз данных

Тема 7.1.3. Администрирование баз данных и серверов

##### **МДК 07.02 Сертификация информационных систем**

Тема 7.2.1. Защита и сохранность информации баз данных

Тема 7.2.2. Сертификация информационных систем

В программу профессионального модуля включены: учебная и производственная практики.