Аннотации к рабочим программам специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ 2

ОГСЭ.02 История 3

ОГСЭ.03 Иностранный язык (английский) 4

ОГСЭ.04 Физическая культура 6

ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи 6

ЕН.01 Элементы высшей математики 7

ЕН.02 Элементы математической логики 8

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика 8

ОП.01 Операционные системы 9

ОП.02 Архитектура компьютерных систем 10

ОП.03 Технические средства информатизации 11

ОП.04 Информационные технологии 11

ОП.05 Основы программирования 12

ОП.06 Основы экономики 13

ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности 14

ОП.08 Теория алгоритмов 14

ОП.09 Безопасность жизнедеятельности 15

ОП.09 Основы информационной безопасности 17

ОП.10 Основы программирования в 1С 17

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем 18

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных 21

ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей 22

ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» 24

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Область применения программы
Программа учебной дисциплины «Основы философии» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.
Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь:**
- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать:**
- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Тематический план учебной дисциплины:
Философия, её функции и роль в обществе
Раздел 1. Основные идеи истории мировой философии от античности до новейшего времени
Тема 1.1. Древневосточная философия
Тема 1.2. Философия античности
Тема 1.3. Философия Средних веков
Тема 1.4. Философия эпохи Возрождения
Тема 1.5. Философия Нового времени и Просвещения
Тема 1.6. Немецкая философия XIX века
Тема 1.7. Современная философия
Тема 1.8. Русская философия
Раздел 2. Основные категории и понятия философии
Тема 2.1. Основы философского учения о бытии
Тема 2.2. Материя
Тема 2.3. Диалектика
Тема 2.4. Философия о происхождении и сущности сознания
Раздел 3. Человек как главная философская проблема. Основные ценности человеческого бытия
Тема 3.1. Философская антропология. Личность и условия ее формирования
Тема 3.2. Человек, его фундаментальные характеристики и основополагающие основы бытия
Раздел 4. Духовная и социальная жизнь человека
Тема 4.1. Философия и культура
Тема 4.2. Философия техники
Тема 4.3. Философия и основы научной, религиозной картины мира
Тема 4.4. Социальная философия. Философия общества
Тема 4.5 Философия и история
Тема 4.6. Философия и глобальные проблемы современности

ОГСЭ.02 История

Область применения программы: Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной обязательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

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

– ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

– выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

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

– основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

– сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.;

– основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

– назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

– о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

– содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Основные направления и процессы политического и экономического развития ведущих государств, ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков.

Тема 1.1 Введение. Предмет и основное содержание дисциплины

Тема 1.2. Мир в конце XX – начале XXI вв.: основные тенденции развития

Тема 1.2. Российская Федерация на современном этапе

Тема 1.3. Интеграционные процессы на постсоветском пространстве как основное проявление глобализации на рубеже XX-XXI вв.

Тема 1.4. США и страны Западной Европы: политическое и экономическое развитие

Тема 1.5. Страны Юго-Восточной Азии на рубеже XX – XXI веков

Тема 1.6. Страны Северной Африки и Ближнего Востока на рубеже XX – XXI веков

Тема 1.7. Основные процессы и направления в развитии стран Латинской Америки на рубеже XX-XXI вв.

Раздел 2. Сущность и причины локальных, региональных и межгосударственных конфликтов на рубеже XX – XXI веков.

Тема 2.1. Сущность и типология международных конфликтов после распада СССР

Тема 2.2. Вооруженные межгосударственные, межэтнические и конфессиональные конфликты в конце XX-начале XXI вв.

Тема 2.3. Этнические и межнациональные конфликты в России и странах СНГ в конце XX – в начале XXI вв.

Раздел 3. Назначение и основные направления деятельности международных организаций

Тема 3.1. ООН – важнейший международный институт по поддержанию и укреплению мира

Тема 3.2. НАТО – военно-политическая организация Североатлантики

Тема 3.3. ЕС как высшая форма экономической и политической интеграции европейских государств

Раздел 4. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций

Тема 4.1. Церковь и гражданское общество в конце XX – начале XXI вв.
Тема 4.2. Универсализация мировой культуры и рост значимости ее национальных особенностей в современном мире

ОГСЭ.03 Иностранный язык (английский)

Область применения программы: Программа учебной дисциплины является частью основной обязательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**
- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**
-лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1 Основы компьютера
Тема 1.1 Компьютер. Персональные компьютерные системы
Тема 1.2 Технологии сети
Тема 1.3 Доступ в интернет
Тема 1.4 Аппаратное обеспечение
Тема 1.5 Программное обеспечение
Тема 1.6 Беспроводной интернет
Тема 1.7 Ссылка
Тема 1.8 Всемирная сеть
Тема 1.9 Разработчик Web-страниц
Тема 1.10 Сайт оптимизация поисковых систем
Тема 1.11 Поиск в интернете
Тема 1.12 Google
Тема 1.13 Поисковые системы
Тема 1.14 Цензура в интернете
Тема 1.15 Зачетное занятие
Раздел 2 Информационные системы и их дизайн
Тема 2.1 Информационная система
Тема 2.2 Виды информационных систем
Тема 2.3 Системный анализ
Тема 2.4 Развитие
Тема 2.5 Системный дизайн
Тема 2.6 Выполнение и эксплуатация
Тема 2.7 Голосование онлайн
Тема 2.8 Базы данных
Раздел 3 Базы данных
Тема 3.1 Концепция данных
Тема 3.2 Файлы
Тема 3.3 Регистрация

Тема 3.4 Инструменты для изменения данных
Тема 3.5 Программное обеспечение
Тема 3.6 Аккаунт
Тема 3.7 Зачетное занятие
Тема 3.8 Базы данных и веб
Тема 3.9 XML документ
Тема 3.10 Структура базы данных
Тема 3.11 SQL
Тема 3.12 Компьютерные программы
Тема 3.13 Языки программирования
Тема 3.14 Создание языков программирования
Тема 3.15 Человеческий фактор
Тема 3.16 Программирование в компьютерных системах
Раздел 4 Интернет и беспроводные технологии
Тема 4.1 Интернет
Тема 4.2 Функции интернета
Тема 4.3 Аппаратное обеспечение
Тема 4.4 Зачетное занятие
Тема 4.5 Доступ в интернет
Тема 4.6 Беспроводной интернет
Тема 4.7 Технологии сети
Тема 4.8 Ссылка
Тема 4.9 Всемирная сеть
Тема 4.10 Разработчик Web-страниц
Тема 4.11 Сайт
Тема 4.12 Оптимизация поисковых систем
Тема 4.13 Поиск в интернете
Тема 4.14 Интернет ресурсы
Тема 4.15 Google
Тема 4.16 Цензура в интернете
Раздел 5 Информационные системы и их дизайн
Тема 5.1 Информационная система
Тема 5.2 Виды информационных систем
Тема 5.3 Зачетное занятие
Тема 5.4 Развитие
Тема 5.5 Системный дизайн
Тема 5.6 Системный анализ
Тема 5.7 Выполнение и эксплуатация
Тема 5.8 Голосование онлайн
Тема 5.9 Базы данных
Тема 5.10 Прикладное программное обеспечение

Раздел 6 Концепция данных
Тема 6.1 Концепция данных
Тема 6.2 Файлы
Тема 6.3 Регистрация
Тема 6.4 Инструменты для изменения данных
Тема 6.5 Программное обеспечение
Тема 6.6 Акаунт
Тема 6.7 Зачетное занятие
Тема 6.8 XML документ
Тема 6.9 Структура базы данных
Тема 6.10 Базы данных и веб
Тема 6.11 SQL

Тема 6.12 Компьютерные программы
Тема 6.13 Процедура программирования
Тема 6.14 Языки программирования
Тема 6.15 Создание языков программирования
Тема 6.16 Человеческий фактор
Тема 6.17 Регистрация
Тема 6.18 Файлы
Тема 6.19 База данных
Тема 6.20 Зачетное занятие. Контрольная работа №2 Итоговый зачёт.

ОГСЭ.04 Физическая культура

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.03 Программирование в компьютерных системах.**

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

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

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать**:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Теоретический
Раздел 2. Легкая атлетика
Раздел 3. Спортивные игры
Тема 3.1. Баскетбол
Тема 3. 2. Волейбол
Раздел 4. Лыжная подготовка
Раздел 5. Общая физическая подготовка
Раздел 6. Профессионально - прикладная подготовка

ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи

Область применения программы: Программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» 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 основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» входит в цикл ОГСЭ за счет вариативных часов. Она поможет обучающимся осознать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявить к ней устойчивый интерес, грамотно взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами, правильно оформлять соответствующую документацию; использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить знания и умения необходимые для формирования общих компетенций.

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

Общие сведения о русском языке и лингвистике как науке о языке
Нормы русского литературного языка
Функции языка как способ выражения понятий, мыслей и средства общения между людьми.

Выразительные средства русского литературного языка.
Правила правописания
Синтаксический строй предложения
Правила постановки знаков препинания в простых и сложных предложениях

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:
Создавать тексты в устной и письменной форме
Анализировать особенности употребления единиц языка в устной и письменной речи с точки зрения соблюдения норм и требований выразительности речи
Владеть приёмами редактирования текста
Определять типы и стили речи
Пользоваться правилами правописания
Различать предложения простые и сложные предложения
Использовать знаки препинания в простых и сложных предложениях

Тематический план учебной дисциплины «Русский язык и культура речи».

РАЗДЕЛ 1. ЯЗЫК И РЕЧЬ
Тема 1.1 Понятие о языке и культуре речи
РАЗДЕЛ 2. ФОНЕТИКА, ЛЕКСИКА, СЛОВООБРАЗОВАНИЕ
Тема 2.1 Фонетика как раздел языкознания
Тема 2.2 Лексика и фразеология
Тема 2.3 Словообразование
РАЗДЕЛ 3. МОРФОЛОГИЯ
Тема 3.1. Части речи
РАЗДЕЛ 4. СИНТАКСИС, ПУНКТУАЦИЯ, ОРФОГРАФИЯ
Тема 4.1. Синтаксис
Тема 4.2. Нормы русского правописания
РАЗДЕЛ 5. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТИЛИ РЕЧИ
Тема 5.1. Текст. Стили речи

ЕН.01 Элементы высшей математики

Область применения программы: Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и естественнонаучный цикл.

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

Тематический план учебной дисциплины:
Раздел 1. Линейная алгебра.
Тема 1.1 Матрицы и определители.
Тема 1.2 Системы линейных уравнений.
Раздел 2. Аналитическая геометрия.
Раздел 3. Теория пределов.
Раздел 4. Дифференциальное и интегральное исчисление.
Раздел 5. Дифференциальные уравнения.
Раздел 6. Основ теорий комплексных чисел.

ЕН.02 Элементы математической логики

Область применения программы: Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и естественнонаучный цикл.

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 преобразований,
- основы языка и алгебры предикатов.

Тематический план учебной дисциплины:
Раздел 1. Множества.
Тема 1.1 Основы теории множеств.
Раздел 2. Формулы логики
Тема 2.1. Логические операции. Формулы логики. Таблица истинности.
Тема 2.2. Законы логики. Равносильные преобразования.
Раздел 3. Булевы функции.
Тема 3.1. Функции алгебры логики.
Тема 3.2. Минимизация булевых функций.
Тема 3.3. Основные классы функций. Полнота. Теорема Поста.
Раздел 4. Предикаты.
Тема 4.1. Предикаты.
Раздел 5. Элементы теории алгоритмов.
Тема 5.1. Вычислимые функции и их алгоритмы.
Тема 5.2. Нормальный алгоритм Маркова. Машина Тьюринга.

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

Область применения программы: Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина введена за счет часов вариативной части с целью ознакомления студентов с математической постановкой и методами решения широкого круга задач, важных в практической

работе, с целью обучения проведению сравнительного анализа эффективности различных методов в приложении к решению конкретной задачи, выбору наиболее рациональных методов решения задачи и реализации выбранного метода с доведением до формулы, графика, числа и т.п., а также развития навыков практической работы на современной вычислительной технике.

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

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач,
- пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач,
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.

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

- основные понятия комбинаторики,
- основы теории вероятностей и математической статистики,
- основные понятия теории графов.

Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Элементы комбинаторики.

Тема 1.1 Упорядоченные выборки.

Тема 1.2. Неупорядоченные выборки.

Раздел 2. Основы теории вероятностей.

Тема 2.1. Случайное событие. Понятие вероятности.

Тема 2.2. Вероятность сложных событий.

Тема 2.3. Повторные независимые события.

Тема 2.4. Дискретная случайная величина. Распределение ДСВ.

Тема 2.5. Непрерывная случайная величина.

Тема 2.6. Центральная предельная теорема.

Раздел 3. Элементы математической статистики.

Тема 3.1. Выборочный метод.

Тема 3.2. Элементы теории корреляции.

Тема 3.3. Моделирование случайных величин методом статистических испытаний.

Раздел 4. Основные понятия теории графов.

Тема 4.1. Графы.

ОП.01 Операционные системы

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.03 Программирование в компьютерных системах.**

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

В результате освоения учебной 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 учебной 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.

Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1 Основы теории операционных систем

Тема 1.1 Общие сведения об операционных системах

Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем

Тема 2.1 Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы

Тема 2.2 Обработка прерываний

Тема 2.3 Планирование процессов

Тема 2.4 Управление реальной памятью

Тема 2.5 Управление виртуальной памятью

Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем

Тема 3.1 Работа с файлами

Тема 3.2 Планирование заданий

Тема 3.3 Распределение ресурсов

Тема 3.4 Защищенность и отказоустойчивость операционных систем

Тема 3.5 Настройка сетевых параметров и разделение ресурсов в локальных сетях

ОП.02 Архитектура компьютерных систем

Область применения программы: Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной обязательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина входит в общепрофессиональные 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 инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;

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

– базовые понятия и основные принципы построения архитектур ВС;
– типы ВС и их архитектурные особенности;
– организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
– процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
– основные компоненты ПО компьютерных систем;
– основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Представление информации в вычислительных системах

Тема 1.1 Арифметические основы ЭВМ

Тема 1.2. Представление информации в ЭВМ. Кодирование информации

Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (ВС)

Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы

Тема 2.2 Основы построения ЭВМ

Тема 2.3 Организация процессора

Тема 2.4 Внутренняя организация процессора

Тема 2.5 Интерфейсы

Тема 2.6 Режимы работы процессора

Тема 2.7 Основы программирования процессора

Тема 2.8 Современные процессоры.

Раздел 3. Вычислительные системы
Тема 3.1 Организация вычислений в вычислительных системах
Тема 3.2 Классификация вычислительных систем

ОП.03 Технические средства информатизации

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке работников в области информационных технологии при наличии среднего (полного) общего образования, а также на курсах повышения квалификации.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать**:

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

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.

1. Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Основные конструктивные элементы и периферийные устройства средств ВТ
Тема 1.1. Основные конструктивные элементы вычислительной техники (ВТ).
Тема 1.2. Периферийные устройства средств ВТ.
Раздел 2. Использование средств ВТ
Тема 2.1. Конфигурация ПК.

ОП.04 Информационные технологии

Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной обязательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

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

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен з**нать**:

- 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

Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Информационные технологии и системы

Тема 1.1 Основные понятия, цель ИТ
Тема 1.2 Компоненты ИТ
Тема 1.3 Виды информационных технологий

Раздел 2. Технологии использования прикладного программного обеспечения и информационных ресурсов в профессиональной деятельности

Тема 2.1 Технологии обработки текстовой информации. Обработка документа в текстовом редакторе Ms Word
Тема 2.2 Технологии работы с электронными таблицами Ms Excel. Имена ячеек, диапазонов в Ms Excel
Тема 2.3 Решение финансовых задач в Ms Excel
Тема 2.4 Технология использования надстроек Ms Excel для решения задач
Тема 2.5 Мультимедийные технологии. Настройка мультимедийных эффектов компьютерных презентаций в Ms PowerPoint
Тема 2.6 Особенности работы с аудио и видеоинформацией
Тема 2.7 Технологии работы с справочно-правовыми системами
Тема 2.8 Интернет-технологии
Тема 2.9 Технология использования программного пакета «1С: Предприятие». Назначение и основные функциональные особенности использования ПП «1С: Предприятие»
Тема 2.10 Зачётное занятие

ОП.05 Основы программирования

Область применения программы: Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовая подготовка).

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь**:
– работать в среде программирования;
– реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать:**
– этапы решения задачи на компьютере
– типы данных;
– базовые конструкции изучаемых языков программирования;
– принципы структурного и модульного программирования;
– принципы объектно-ориентированного программирования

Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Основные принципы программирования

Тема 1.1. Языки и системы программирования
Тема 1.2. Программирование на алгоритмическом языке
Тема 1.3. Реализация разветвляющихся алгоритмов
Тема 1.4. Реализация циклических алгоритмов
Тема 1.5. Массивы

Тема 1.6. Символы и строки
Тема 1.7. Указатели
Тема 1.8. Функции
Тема 1.9. Структуры
Тема 1.10. Потоковый ввод/вывод

Раздел II. Визуальное программирование
Тема 2.1. Реализация объектно-ориентированного программирования на языке Си/С++
Тема 2.2. Изучение свойств и методов формы
Тема 2.3. Ввод и вывод текстовой информации
Тема 2.4. Работа со списками
Тема 2.5. Разработка меню
Тема 2.6. Использование переключателей и флажков
Тема 2.7. Календари
Тема 2.8. Компоненты отображения иерархических и табличных данных
Тема 2.9. Работа с вкладками
Тема 2.10. Стандартные диалоговые окна
Тема 2.11. Исключения
Тема 2.12. Элемент управления WebBrowser

ОП.06 Основы экономики

Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл**.**

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 учебной 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;
- методику разработки бизнес-плана.

Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования
Тема 1.1 Предприятие в условиях рыночной экономики
Тема 1.2 Организация производства
Раздел 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования
Тема 2.1 Материально-техническая база: основной и оборотный капитал
Тема 2.2 Трудовые ресурсы предприятия. Эффективность использования трудовых ресурсов.
Раздел 3. Результаты коммерческой деятельности
Тема 3.1 Издержки производства и реализации. Цена.
Тема 3.2 Продукция предприятия и ее конкурентоспособность
Тема 3.3 Финансовые результаты деятельности хозяйствующего субъекта

Раздел 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта
Тема 4.1 Факторы развития предприятия
Тема 4.2 Планирование на предприятии
Тема 4.3 Внешнеэкономическая политика деятельность хозяйствующего субъекта.

ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Область применения программы: Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

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 правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

Тематический план учебной дисциплины:
Раздел №1 Основы конституционного права
Тема 1.1 Основы Конституции РФ.
Раздел №2 Право и экономика.
Тема 2.1 Правовое регулирование экономических отношений.
Тема 2.2 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.
Тема 2.3. Правовое регулирование договорных отношений в сфере хозяйственной деятельности.
Тема 2.4 Экономические споры.
Раздел №3. Основы трудового права
Тема 3.1 Правовое регулирование занятости и трудоустройства.
Тема 3.2 Трудовой договор.
Тема 3.3 Дисциплинарная и материальная ответственность сторон трудового договора.
Тема 3.3 Рабочее время и время отдыха работников.
Тема 3.4 Социальное обеспечение граждан.
Раздел 4. Информационное право
Тема 4.1 Информационное право. Правовые режимы информации.
Тема 4.2 Режимы государственной, служебной и коммерческой тайны.
Тема 4.3 Информационные ресурсы и информационная безопасность.
Тема 4.4 Ответственность за информационные правонарушения.
Раздел № 5. Общая характеристика административных правоотношений
Тема 5.1 Административные правонарушения и административная ответственность.

ОП.08 Теория алгоритмов

Область применения программы:

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной обязательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:
- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;

– определять сложность работы алгоритмов.

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

– основные модели алгоритмов;
– методы построения алгоритмов;
– методы вычисления сложности работы алгоритмов.

Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Основные модели алгоритмов

Тема 1.1 Введение. Цели и задачи дисциплины. Взаимосвязь дисциплины «Теория алгоритмов» с другими дисциплинами.
Тема 1.2 Понятие алгоритма. Исполнитель алгоритма.
Тема 1.3 Основные свойства алгоритма.
Тема 1.4 Способы записи алгоритмов.
Тема 1.5. Базовые алгоритмические конструкции. Последовательность.
Тема 1.6 Базовые алгоритмические конструкции. Ветвление.
Тема 1.7 Базовые алгоритмические конструкции. Циклы
Тема 1.8 Машина Тьюринга как математическая модель алгоритма.
Тема 1.9 Вычисление функций на машинах Тьюринга
Тема 1.10 Нормальные алгоритмы Маркова
Тема 1.11 Связь различных моделей алгоритмов.

Раздел 2. Методы построения алгоритмов

Тема 2.1 Методы построения алгоритмов. Основные понятия структурного программирования
Тема 2.2 Метод последовательной детализации
Тема 2.3 Рекурсивные методы. Метод «разделяй и властвуй». Динамическое программирование.
Тема 2.4 Методы перебора в задачах поиска. Полный перебор. Перебор без повторений. Перебор с возвратом (метод проб).
Тема 2.5 Эвристические методы. Методы сортировки данных

Раздел 3. Методы вычисления сложности работы алгоритмов

Тема 3.1 Алгоритмические проблемы
Тема 3.2 Понятие сложности алгоритмов
Тема 3.3 Анализ сложности алгоритмов
Тема 3.4 Зачётное занятие

ОП.09 Безопасность жизнедеятельности

Область применения программы: Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина является общепрофессиональной и входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

Код	**Наименование результата обучения**
У 1.	Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций
У 2.	Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту
У 3.	Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения

У 4.	Применять первичные средства пожаротушения
У 5.	Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности
У 6.	Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью
У 7.	Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы
У 8.	Оказывать первую помощь пострадавшим

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

Код	**Наименование результата обучения**
З 1.	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
З 2.	основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации
З 3.	задачи и основные мероприятия гражданской обороны
З 4.	способы защиты населения от оружия массового поражения
З 5.	меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах
З 6.	основы военной службы и обороны государства
З 7.	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке
З 8.	основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО
З 9.	область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
З 10.	порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Опасные и чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера, их характеристики

Тема 1.1. Общая характеристика опасных и чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного, техногенного и социального характера

Тема 1.2. Общие понятия устойчивости производств в условиях чрезвычайных ситуаций

Раздел 2. Гражданская оборона как система мер по защите населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий

Тема 2.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), ее структура и задачи

Тема 2.2. Гражданская оборона (ГО), основные понятия и определения, задачи и назначение ГО

Тема 2.3. Организация ГО по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени

Тема 2.4. Современные средства массового поражения, их поражающие факторы. Мероприятия по защите населения от оружия массового поражения (ОМП)

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

Тема 3.1. Первая медицинская помощь при ранениях и несчастных случаях

Тема 3.2. Здоровый образ жизни, основные понятия и определения. Критерии здоровья

Раздел 4. Основы военной службы и обороны государства

Тема 4.1. Вооруженные силы Российской Федерации - защитники нашего Отечества

Тема 4.2. Боевые традиции Вооруженных Сил России
Тема 4.3. Символы воинской чести
Тема 4.4. Воинская обязанность
Тема 4.5. Военнослужащий-защитник Отечества

ОП.09 Основы информационной безопасности

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки по направлению «Программирование в компьютерных системах»

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

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

– классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности;

– применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

– классифицировать основные угрозы безопасности информации;

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать:**

– сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих;

– место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны;

– источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению;

– жизненные циклы конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи;

– современные средства и способы обеспечения информационной безопасности

Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Концепция информационной безопасности.

Тема 1.1. Теоретические основы методов и средств защиты компьютерной информации

Раздел 2. Классификация современных криптографических систем.

Тема 2.1. Криптографические методы защиты информации

Раздел 3. Защита информации в персональных компьютерах

Тема 3.1 Защита информации в ПЭВМ

Раздел 4. Компьютерные вирусы и антивирусные программы

Тема 4.1 Компьютерные вирусы и вредоносные программы

Тема 4.2 Компьютерная антивирусология

Раздел 5. Особенности обеспечения информационной безопасности в компьютерных сетях

Тема 5.1 Сетевые атаки на информацию

ОП.10 Основы программирования в 1С

Область применения программы:

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной обязательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

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

– работать в типовых конфигурациях системы 1С: Предприятие;
– владеть навыками конфигурирования системы 1С: Предприятие;
– применять средства программирования в системе 1С: Предприятие.

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

– основные объекты, механизмы, особенности функционирования системы 1С: Предприятие;
– принципы разработки элементов конфигурации системы 1С: Предприятие;
– встроенный язык программирования системы 1С: Предприятие.

Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Знакомство с системой 1С: Предприятие

Тема 1.1 Базовые понятия 1С.

Тема 1.2 Прикладные механизмы 1С

Раздел 2. . Основы программирования

Тема 2.1 Основные механизмы платформы 1С: Предприятие 8.3

Тема 2.2 Использование встроенного языка "1С"

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Область применения программы: Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл

В результате освоения профессионального модуля обучающийся 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;
– разработки кода проекта на основе готового брифа;
– использования локального сервера для вывода ошибок на этапе отладки проекта.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **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;
– использовать графические программы для создания чертежей информационной архитектуры web-сайта;
– использовать графические редакторы для обработки изображений, размещаемых на web-сайте;

– использовать язык гипертекстовой разметки HTML для создания web-страниц;
– использовать каскадные таблицы стилей CSS для создания web-страниц;
– создавать динамические web-страницы с использованием JavaScript;
– использовать скриптовый язык программирования для разработки веб-приложений;
– осуществлять доступ к базам данных при проектировании web-сайта;
– настраивать конфигурацию web-сервера.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **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;
– методы проектирования web-сайта как статичной информационной системы;
– методы проектирования web-сайта как динамичной информационной системы;
– теорию использования графики на web-страницах;
– методы обработки и редактирования цифровых изображений;
– программные средства стороны клиента, используемые для создания web-страниц;
– программные средства стороны сервера, используемые для создания web-страниц;
– программные средства для создания баз данных;
– программные средства создания виртуального сервера;
– основные принципы конфигурации реального web-сервера;
– программные средства, используемые для размещения и сопровождения web-страниц;
– методы оптимизации web-сайта для продвижения в сети Интернет.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности через диагностику сформированности профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	**Наименование результата обучения**
ПК 1.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент
ПК 2.	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля
ПК 3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 4.	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 5.	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля
ПК 6.	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций
ПКв 1.7	Разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,

	потребителями.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Тематический план профессионального модуля:
МДК 01.01. Системное программирование
Тема 1.1. Системное программирование: определение предметной области.
Тема 1.2. Низкоуровневое программирование: начальные сведения
Тема 1.3. Программирование на языке Ассемблера
Тема 1.4. Общие сведения об интерфейсе прикладного программирования API Win32
Тема 1.5. Стандартные устройства и консольный ввод-вывод
Тема 1.6. Структура и разделы реестра
Тема 1.7. Управления памятью
Тема 1.8. Динамические библиотеки
Тема 1.9. Управление процессами
Тема 1.10. Потоки и планирование
Тема 1.11. Синхронизация потоков
Тема 1.12. Асинхронный ввод – вывод и порты завершения
Тема 1.13. Программирование пользовательского интерфейса в Win32, Win64

МДК 01.02. Прикладное программирование
Тема 1.1. Программная платформа Microsoft .NET Framework.
Тема 1.2. Типы данных и арифметические операции.
Тема 1.3. Операторы и обработка исключений.
Тема 1.4. Условный оператор и оператор выбора.
Тема 1.5. Циклические операторы.
Тема 1.6. Одномерные массивы
Тема 1.7. Многомерные и динамические массивы.
Тема 1.8. Строки и ссылочный тип данных
Тема 1.9. Методы и модификаторы параметров.
Тема 1.10. Классы и объекты.
Тема 1.11. Конструкторы и статические члены класса.
Тема 1.12. Строки и оберточные классы
Тема 1.13. Инкапсуляция.
Тема 1.14. Коллекции и обобщенные типы
Тема 1.15. Наследование
Тема 1.16. Полиморфизм
Тема 1.17. Абстрактные классы
Тема 1.18. Интерфейсы
Тема 1.19. Структурированная обработка исключений
Тема 1.20. Файловый ввод-вывод.
Тема 1.21. Библиотека классов MFC среды проектирования .NET. Диалоги.
Тема 1.22. Многопоточное программирование
Тема 1.23. Основы ADO.NET Framework
Тема 1.24. Основы разработки клиент-серверных приложений

МДК 01.03. Web-программирование
Тема 1.1. Этапы создания Web-сайта
Тема 1.2. Язык гипертекстовой разметки - HTML (Hyper Text Markup Language)
Тема 1.3. Каскадные таблицы стилей - CSS (Cascading Style Sheets)
Тема 1.4 Мультипарадигменный язык программирования – JavaScript
Тема 1.5. Библиотека JavaScript – jQuery
Тема 1.6. Построение интерактивных пользовательских интерфейсов веб-приложений на Ajax

Тема 1.7. Язык программирования общего назначения – PHP
Тема 1.8. PHP: препроцессор гипертекста
Тема 1.9. PHP - скриптовый язык общего назначения
Тема 1.10. PHP - язык и его интерпретатор
Тема 1.11. CMS Drupal - система управления содержимым
Тема 1.12. Раскрутка сайта в Google, Yandex

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): разработка и администрирование баз данных и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):
ПК 2.1. Разрабатывать объекты баз данных.
ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.
ПК 2.3. Решать вопросы администрирования баз данных.
ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке работников в области разработки программного обеспечения при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе 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

Содержание обучения по профессиональному модулю

МДК 2.1. Инфокоммуникационные системы и сети

Раздел 1. Проектирование и обслуживание инфокоммуникационных систем и сетей

Тема 1.1. Архитектура и устройство сетей и систем

Тема 1.2 Межсетевое взаимодействие.

Тема 1.3. Аппаратные компоненты компьютерных сетей

МДК 2.2. Технология разработки защиты баз данных

Раздел 2 Разработка и эксплуатация баз данных

Тема 2.1 Проектирование баз данных.

Тема 2.2. Разработка и эксплуатация баз данных Microsoft Access

Тема 2.3. Язык манипулирования данными SQL

Тема 2.4. Разработка и эксплуатация баз данных Microsoft SQL Server

Раздел 3 Защита баз данных

Тема 3.1. Администрирование Microsoft SQL Server

ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей

Область применения программы: Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы (базовая подготовка) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»** 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.
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.

Требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

иметь практический опыт:

ПО1	участия в выработке требований к программному обеспечению;
ПО2.	участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

уметь:

У1.	владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
У2.	использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

знать:

З1	модели процесса разработки программного обеспечения;
З2	основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
З3	основные подходы к интегрированию программных модулей;
З4	основные методы и средства эффективной разработки;

З5	основы верификации и аттестации программного обеспечения;
З6	концепции и реализации программных процессов;
З7	принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
З8	методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
З9	основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
З10	стандарты качества программного обеспечения;
З11	методы и средства разработки программной документации.

Содержание обучения по профессиональному модулю

МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения
Раздел 1. Общие принципы разработки программного обеспечения
Тема 1.1. Основные понятия технологии разработки программного обеспечения
Тема 1.2. Жизненный цикл программного обеспечения
Тема 1.3. Содержание этапов жизненный цикл программного обеспечения
Тема 1.4. Процессы жизненного цикла программного обеспечения
Тема 1.5. Модели жизненного цикла разработки программного обеспечения
Тема 1.6. Выбор модели жизненного цикла для конкретного проекта
Тема 1.7. Стандарты, регламентирующие процесс разработки программного обеспечения
Раздел 2. Стадии жизненного цикла программного обеспечения
Тема 2.1. Планирование работ по созданию программного обеспечения
Тема 2.2. Формирование требований к программному обеспечению
Тема 2.3. Структурный подход к проектированию и разработке программного обеспечения
Тема 2.4. Проектирование программного обеспечения при структурном подходе
Тема 2.5. Объектно-ориентированный подход к разработке программного обеспечения
Тема 2.6. Проектирование программного обеспечения при объектном подходе
Тема 2.7. Этап реализации программного обеспечения
Тема 2.8. Разработка пользовательских интерфейсов
Тема 2.9. Тестирование программного обеспечения
Тема 2.10. Разработка и выполнение тестов
Тема 2.11. Внедрение и сопровождение программного обеспечения
Тема 2.12. Управление версиями и поставками программного обеспечения
Раздел 3. Методы программирования программного обеспечения
Тема 3.1. Технология программирования. Основные понятия и подходы
Тема 3.2. Приемы обеспечения технологичности программных продуктов
Тема 3.3. Методы и стиль программирования
Раздел 4. Коллективная разработка программного обеспечения
Тема 4.1. Организация работ при коллективной разработке программных продуктов
Тема 4.2. Методы коллективной разработки программного продукта
Тема 4.3. Программные средства, поддерживающие коллективную разработку ПП

МДК 03.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения
Раздел 1. Инструментальные средства управления проектной деятельностью
Тема 1.1. Введение
Тема 1.2. Понятие и сущность инструментального средства
Тема 1.3. Основные понятия управления проектами
Тема 1.4. Таблицы и представления. Ресурсы и назначения.
Тема 1.5. Анализ и отчетность по проекту
Раздел 2. Инструменты функционального моделирования

Тема 2.1. Основные понятия технологии проектирования информационных систем (ИС)
Тема 2.2. Моделирование предметной области
Тема 2.3. Структурный подход. Разработка функциональной модели ИС.
Тема 2.4. Методология диаграмм потоков данных (Data Flow Diagrams, DFD).

Раздел 3. Унифицированный язык моделирования

Тема 3.1. Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML)
Тема 3.2. ООП. Модель и диаграммы вариантов использования.
Тема 3.3. ООП. Модель анализа. Диаграммы взаимодействия.
Тема 3.4. ООП. Модель проектирования. Диаграммы классов.

Раздел 4. Разработка корпоративных информационных систем

Тема 4.1. Корпоративные информационные системы (КИС).
Тема 4.2. Типы клиентов в системе клиент-сервер.

Курсовое проектирование

- Общая консультация по курсовому проекту
- Анализ предметной области разрабатываемого программного продукта
- Постановка задачи
- Выбор модели жизненного цикла разработки ПП
- Выбор инструментальных программных средств
- Проектирование проекта
- Разработка интерфейса программного продукта
- Разработка программного кода
- Тестирование и отладка программного продукта
- Составление документа «Руководство пользователя»
- Оформление «Пояснительной записки»
- Защита курсового проекта

МДК 03.03. Документирование и сертификация

Раздел 1 Основы стандартизации и сертификации

Тема 1.1. Общие сведения о стандартизацию и сертификация АИС.
Тема 1.2. Стандартизация программной продукции.
Тема 1.3. Организационно-правовые документы.

Раздел 2 Разработка документации

Тема 2.1. Проектные документы.
Тема 2.2. Техническая и рабочая документация.
Тема 2.3. Единая система конструкторской документации (ЕСКД)
Тема 2.4. Единая система программной документации (ЕСПД).

Раздел 3 Качество программного обеспечения

Тема 3.1. Качество как экономическая категория и объект управления
Тема 3.2. Основные понятия и характеристики качества программных средств
Тема 3.3. Выбор мер и шкал характеристик качества программных средств.
Тема 3.4. Оценивание характеристик качества программных средств.

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

Область применения программы: Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС 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» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Базовая часть

ПК.4.1 Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование;
ПК.4.2 Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей;
ПК.4.3 Конвертировать файлы цифровой информации в различные форматы;
ПК.4.4 Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов;
ПК.4.5 Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования;
ПК.4.6 Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации;
ПК.4.7 Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также в дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети;
ПК.4.8 Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации;
ПК.4.9 Публиковать мультимедиа контент в сети Интернет.

Требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

иметь практический опыт:

ПО 1. подключения кабельной системы персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;

ПО 2. настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;

ПО 3. ввода цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей периферийного и мультимедийного оборудования;

ПО 4. сканирования, обработки и распознавания документов;

ПО 5. конвертирование медиафайлов в различные форматы, экспорта и импорта файлов в различные программы-редакторы;

ПО 6. обработки аудио-, визуального и мультимедийного контента с помощью специализированных программ-редакторов;

ПО 7. создание и воспроизведение видеороликов, презентации, слайд-шоу, медиафайлов и другой итоговой продукции из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;

ПО 8. управления медиатекой цифровой информации;

ПО 9. передачи и размещения цифровой информации;

ПО 10. тиражирования мультимедиа контента на съемных носителях информации;

ПО 11. публикации мультимедиа контента в сети Интернет;

ПО 12. осуществление навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет;

ПО 13. обеспечение информационной безопасности;

уметь:

У 1. подключать и настраивать параметры функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;

У 2. настраивать основные компоненты графического интерфейса операционной системы и специализированных программ-редакторов;

У 3. управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в сети Интернет;

У 4. производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода;

У 5. вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей периферийного и мультимедийного оборудования;

У 6. создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;

У 7. конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;

У 8. производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;

У 9. производить съёмку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;

У 10. обрабатывать аудио-, визуальный контент и медиафайлы средствами звуковых, графических и видео-редакторов;

У 11. создавать видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;

У 12. воспроизводить аудио-, визуальный контент и медиафайлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования;

У 13. использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера;

У 14. создавать и структурировать хранение цифровой информации в медиатеке персональных компьютеров и серверов;

У 15. передавать и размещать цифровую информацию на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети;

У 16. тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации;

У 17. передавать и размещать цифровую информацию на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети;

У 18. осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернет с помощью веб-браузера;

У 19. создавать и обмениваться письмами электронной почты;

У 20. осуществлять резервное копирование и восстановление данных;

У 21. осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ;

У 22. осуществлять мероприятия по защите персональных данных;

У 23. вести отчетную и техническую документацию;

знать:

З 1. устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики;

З 2. архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера;

З 3. виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;

З 4. принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;

З 5. принципы цифрового представления звуковой, графической, видео и мультимедийной информации в персональном компьютере;

З 6. виды и параметры форматов аудио-, графических, видео- и мультимедийных файлов, и методы их конвертирования;

З 7. назначение, возможности, правила эксплуатации мультимедийного оборудования;

З 8. основные типы интерфейсов для подключения мультимедийного оборудования;

З 9. основные приемы обработки цифровой информации;

З 10. назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки звука;

З 11. назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки графических изображений;

З 12. назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки видео- и мультимедиа контента;

З 13. структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет;

З 14. назначение, разновидности и функциональные возможности программ для публикации мультимедиа контента;

З 15. принципы лицензирования и модели распространения мультимедиа контента;

З 16. основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации;
З 17. принципы антивирусной защиты персонального компьютера;
З 18. назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания веб-страниц;
З 19. нормативные документы по охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным, мультимедийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.

Содержание обучения по профессиональному модулю:

МДК 04.01. Технология создания и обработки цифровой и мультимедийной информации

Раздел 1. Использование аппаратного и программного обеспечения ПК

Тема 1.1 Введение
Тема 1.2 Архитектура ПК
Тема1.3 Представление информации в ПК
Тема 1.4 Операционные системы
Тема 1.5 «Изготовление кольцевых деталей»
Тема 1.6 «Изготовление деталей из листовых материалов»

Раздел 2 Ввод и обработка цифровой информации

Тема 2.1 Технологии создания и обработки текстовой информации
Тема 2.2 Технология обработки числовой информации
Тема 2.3. Технологии хранения, поиска и сортировки информации
Тема 2.4 Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации
Тема 2.5 Технологии создания мультимедийных презентаций
Тема 2.6. Технологии обработки аудио информации
Тема 2.7. Технологии обработка видео и мультимедиа контента

МДК.04.02. Технологии публикации цифровой мультимедийной информации

Раздел 3 Работа с возможностями программ для публикации мультимедиа контента

Тема 3.1 Введение
Тема 3.2. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ для публикации мультимедиа контента
Тема 3.3. Принципы лицензирования и модели распространения мультимедийного контента
Тема 3.4. Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с ПК, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.

Раздел 4 Использование возможностей организации мероприятий по защите информации

Тема 4.1. Основные виды угроз информационной безопасности. Средства защиты информации. Состав мероприятий по защите персональных данных
Тема 4.2. Принципы антивирусной защиты данных

Раздел 5 Использование ресурсов сети для публикации мультимедиа контента

Тема 5.1. Структура, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет
Тема 5.2. Технологии публикации мультимедийной информации средствами языка гипертекстовой разметки HTML.
Тема 5.3. Технологии публикации мультимедийной информации средствами языка гипертекстовой разметки HTML с использованием каскадной таблицы стилей (CSS).
Тема 5.4. Использование CSS3 для публикации мультимедийной информации