

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН,  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

основной профессиональной образовательной программы  
среднего профессионального образования

*государственного бюджетного профессионального  
образовательного учреждения Краснодарского края  
«Кореновский политехнический техникум»*

по программам подготовки специалистов среднего звена

**09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

(базовая подготовка)

Форма обучения – очная

Квалификация: техник

Нормативный срок обучения – 3 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального  
образования: технический

## **ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**

### **Дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.
- определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;
- определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей;

- сформулировать представление об истине и смысле жизни.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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.

Дисциплина направлена на формирование общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

### **Дисциплина ОГСЭ.02 История**

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО

по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

**Цель:** формирование представлений об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории последней четверти XX - начале XXI вв.

**Задачи:**

- рассмотреть основные этапы развития России на протяжении последних десятилетий XX - начала XXI вв.;
- показать направления взаимовлияния важнейших мировых событий и процессов на развитие современной России;
- сформировать целостное представление о месте и роли современной России в мире;
- показать целесообразность учета исторического опыта последней четверти XX века в современном социально-экономическом, политическом и культурном развитии России.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в ходе освоения программы учебной дисциплины должны:

**уметь:**

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

**знать:**

- основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и 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.

Дисциплина направлена на формирование общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение

квалификации.

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

### Дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

В результате изучения 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.

Знать:

лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

Дисциплина направлена на формирование общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

### Дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура является частью основной профессиональной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, входящей в состав укрупненной группы 08.00.00 Техника и технологии строительства.

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

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

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

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном

развитии человека;

- основы здорового образа жизни.

### **Дисциплина ОГСЭ.05 Основы финансовой грамотности**

Программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 Основы финансовой грамотности является частью основной профессиональной образовательной программы по программе подготовки специалистов среднего звена, разработана на основе разъяснений ГБУ КК НМЦ ДПО от 29.08.2014 года № 229 / 02-01, ориентирована на ФГОС СПО.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- управлять личными финансами,
- оптимизировать соотношения сбережения - потребления,
- принимать разумные решения при инвестировании сбережений, использовать различные финансовые продукты и услуги,
- планировать пенсионное обеспечение.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы бюджетной политики страны, региона и муниципалитета,
- основы планирования семейного бюджета,
- понятие кредитно-денежной политики
- основы социальной политики государства.

### **Дисциплина ОГСЭ.06 Основы предпринимательской деятельности**

Программа учебной дисциплины ОГСЭ.06 Основы предпринимательской деятельности является частью основной профессиональной образовательной программы, ориентирована на ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- разрабатывать миссию бизнеса;
- формировать перечень документов для государственной регистрации субъектов малого предпринимательства;
- оформлять бухгалтерские и налоговые документы;
- проводить отбор, подбор и оценку персонала, оформлять трудовые отношения;
- обосновывать ценовую политику;
- выбирать способ продвижения товаров и услуг на рынок;
- презентовать предпринимательскую идею.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие, функции и виды предпринимательства; осуществление предпринимательской функции при ведении бизнеса в современной России;
- правовой статус предпринимателя;
- контрольно-надзорные органы, их права и обязанности;
- нормативно-правовая база, этапы государственной регистрации субъектов малого предпринимательства;
- ведение бухгалтерского учета на предприятиях малого и среднего бизнеса;
- основные понятия собственности и предпринимательства;
- правовые формы организации частного, коллективного и совместного предпринимательства;
- деятельность контрольно-надзорных органов, их права и обязанности;
- нормативно-правовую базу, этапы государственной регистрации субъектов малого предпринимательства;
- формы государственной поддержки малого бизнеса;

- ведение бухгалтерского учета на предприятиях малого бизнеса, перечень, содержание и порядок формирования бухгалтерской финансовой и налоговой отчетности;
- кредит как источник финансирования малого предпринимательства;
- персонал предприятия, его классификация;
- ценовую политику в предпринимательстве;
- сущность и назначение бизнес-плана, требования к его структуре и содержанию;
- методики составления бизнес-плана и оценки его эффективности.

## **ЕН.00 Математический и естественнонаучный цикл**

### **Дисциплина ЕН.01 Элементы высшей математики**

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, входящей в укрупненную группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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.

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики актуализируются следующие общие и профессиональные компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результатов выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент

- ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
- ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
- ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

### **Дисциплина ЕН.02 Элементы математической логики**

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Элементы математической логики является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, входящей в укрупненную группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
- формулы алгебры высказываний;
- методы минимизации алгебраических преобразований;
- основы языка и алгебры предикатов.

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.02 Элементы математической логики актуализируются следующие общие и профессиональные компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результатов выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент

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

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

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

### **Дисциплина ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика**

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в

компьютерных системах, входящей в укрупненную группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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.

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика актуализируются следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результатов выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент

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

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

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

## **П.00 Профессиональный цикл** **ОП.00 Общеобразовательные дисциплины**

### **Дисциплина ОП.01 Операционные системы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, укрупненная группа 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;



- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;

- управлять дисками и файловыми системами;
- управлять дисками и файловыми системами, параметрами загрузки ОС;
- настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»;

- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах;

- Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы.

- Типы операционных систем.

- Языки взаимодействия пользователя с операционной системой. Стандартные сервисные программы поддержки интерфейса.

- Понятие базовой машины, расширенной машины. Режим пользователя, режим супервизора.

- Структура оперативной памяти. Адресация. Основные регистры.

- Форматы данных и команд.

- Операционная система как средство управления ресурсами типовой микро ЭВМ.

- Стандартные программы обработки прерываний. Приоритеты прерываний.

Вектор прерываний.

- Диспетчеризация процесса. Способ выбора процесса для диспетчеризации.

- Понятие события. Механизм установления соответствия между процессом и событием.

- Канальная программа. Вовлечение операционной системы в управление вводом-выводом.

- Аппаратные и программные средства защиты памяти. Способы защиты памяти.

- Файловые операции. Контроль доступа к файлам.

- Организация пользовательского графического интерфейса.

- Работа с окнами: типы окон, элементы окна, управление окном. Переход между окнами.

- Контекстное меню. Запуск и завершение программ. Организация файловой системы.

- Управление объектами Windows. Настройка и конфигурирование среды Windows.

- Стандартные программы Windows. Справочная система. Системный реестр Windows: назначение, структура, методы редактирования реестра.

- Структура командных файлов реестра. Резервное копирование и восстановление реестра.

- Файловая система ОС UNIX.

- Средства разработки программ: редактор vim.

- Концепция безопасности ОС UNIX.

- Управление пользователями и правами доступа.

- Сеть в ОС UNIX: сетевой интерфейс, конфигурация IP – сетей.

- Службы Internet, межсетевой экран.

- Семейство протоколов TCP/IP в ОС UNIX

- Защищенность и отказоустойчивость.
- Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности.
- Аутентификация, авторизация, аудит.
- Отказоустойчивость файловых и дисковых систем.
- Восстанавливаемость файловых систем.
- Избыточные дисковые подсистемы RAID.
- Понятие операционная оболочка, ее функции. Оболочка NortonCommander: основные возможности, запуск, панели NC.
- Операции над файлами, каталогами. Настройка оболочки. Меню пользователя.
- Администрирование ОС Windows.
- Администрирование ОС Unix.
- Создание виртуальной машины с операционной системой Windows.
- Создание виртуальной машины с операционной системой Unix.
- Восстановление систем.

В результате изучения учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы актуализируются следующие общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

ПК1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

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

### **Дисциплина ОП.02 Архитектура компьютерных систем**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, входящей в укрупненную группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

В результате изучения 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;
- Выполнять арифметические операции над двоичными числами
- Выполнять арифметические операции над числами с фиксированной точкой
- Выполнять арифметические операции над числами с плавающей точкой
- Выполнять арифметические операции над двоично-десятичными кодами чисел
- Решать задачи алгебры логики
- Основы логики и логические основы компьютера
- Построение МДНФ и схемы логического устройства по таблицам истинности
- Построение МКНФ и схемы логического устройства по таблицам истинности
- Построение автомата намят-триггер
- Исследование работы D-триггера и T-триггера
- Исследование работы JK -триггера
- Построение блока памяти заданной емкости
- Сравнение CISC – архитектуры и RISC - архитектуры
- Исследование работы процессоров с архитектурой VLIW
- Исследование работы процессоров с архитектурой EPIC
- Идентификация и установка процессора
- Исследование схемы реализации микропрограммного принципа управления процессором
- Исследование систем охлаждения процессоров
- Исследование работы процессора семейства Intel.
- Исследование сигналов и построение временной диаграммы работы процессора Intel.»
- Использование дальних указателей при работе с видеопамятью
- Организация связи компьютера с внешними устройствами посредством последовательного интерфейса
- Исследование программно управляемого обмена по готовности внешнего устройства
- Генерация компьютерного звука
- Ввод в ЭВМ и машинный синтез речи
- Определять неисправности накопителей на жестких магнитных дисках
- Изучение пакета прикладных программ
- Работа со специализированным программным обеспечением

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам;
- Алгебраическое представление двоичных чисел: прямой, обратный и дополнительный коды
- Арифметические операции над числами с фиксированной и плавающей точкой
- Техническая интерпретация логических функций
- Проблемы развития элементной базы
- Принципы построения памяти заданной емкости на основе больших интегральных схем
- Упрощенная внутренняя архитектура процессора семейства Intel
- Сигналы и временная диаграмма работы процессора семейства Intel
- Характеристика реального режима работы процессора семейства Intel
- Характеристика защищенного режима работы процессора Intel
- Интерфейс внешних запоминающих устройств IBMPC.

- Клавиатура
- Принтер
- Оптические запоминающие устройства
- Организация функционирования вычислительных систем.

В результате изучения учебной дисциплины ОП.02 Архитектура компьютерных систем актуализируются общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

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

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных

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

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

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

### **Дисциплина ОП.03 Технические средства информатизации**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств;
- Кодирование текстовой информации в ЭВМ
- Кодирование графической информации в ЭВМ
- Знакомство с различными типами современных компьютеров

- Адресация, распределение памяти, сегментная организация
- Настройка интерфейса
- Увеличение скорости работы компьютера с помощью настроек BIOS
- Знакомство с графическим планшетом и его использование
- Изучение принципов работы мобильных устройств
- Знакомство с форматами записи оцифрованного звука
- Тестирование модемов
- Генерация сервера, рабочих станций, сетевых дисководов и принтеров

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства;
- ЭВМ Новые информационные технологии и их элементы
- Виды форматирования жесткого диска
- Устройство процессора, скорость процессора и архитектура процессора
- Процессоры Pentium, AMD
- Недостатки и достоинства современных процессоров
- Выбор корпуса и блоков питания
- Базовая система ввода-вывода
- Виды мобильных устройств
- Звуковые карты, их стандарты. Основные характеристики звуковых карт: адрес порта ввода-вывода, линия прерывания, канал DMA
- Международные стандарты модемов
- Принцип сжатия данных и коррекция ошибок
- Программное и аппаратное сжатие, стандартный протокол
- Принцип факс-модемной связи
- Многофункциональная программируемая факс-система
- Защита сетевых линий от потери информации.

В результате изучения учебной дисциплины ОП.03. Технические средства информатизации актуализируются общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных

ПК 3.2.Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

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

### **Дисциплина ОП.04 Информационные технологии**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах, входящая в укрупненную группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

В результате изучения 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;
- Работать со списками
- Работать с колонками
- Создавать изображение в текстовом процессоре
- Редактирование изображений в текстовом процессоре
- Вставлять рисунки в текстовый документ
- Вставлять буквы и колонтитулы в текстовый документ
- Создавать автоматическое оглавление
- Создать гиперссылки в текстовый документ
- Создавать документы с указанной структурой
- Создавать публикации по профилю специальности
- Настраивать интерфейсы приложений
- Разрабатывать интерфейсы команд
- Создавать новые панели инструментов
- Создавать новые кнопки в панели инструментов
- Изменять значки на кнопках
- Создавать макросы
- Обрабатывать текстовую информацию
- Создавать новые команды интерфейса с помощью технологии «Запись макросов»
- Использовать различные форматы данных
- Выполнять форматирование электронной таблицы
- Обрабатывать информацию с помощью математических функций
- Обрабатывать информацию с помощью логических функций
- Применять различные логические функции
- Пользоваться поиском информации по заданным условиям
- Обрабатывать данные с помощью стандартных процедур
- Выполнять автоматические проверки
- Решать задачи с помощью стандартных процедур
- Выполнять сортировку и поиск
- Построить диаграмму
- Работать с графическим редактором Paint
- Работать в графическом редакторе Photoshop
- Работать с программами для воспроизведения звука
- Настраивать параметры воспроизведения звука
- Выполнять компьютерную обработку звука
- Выполнять компьютерную обработку видео
- Организовать поиск документов в специализированных отраслевых справочных системах
- Размещать Web-сайт в Интернет

- Создавать ящик электронной почты
- Использовать электронную почту
- Использовать популярные сервисы Интернет
- Организовать защиту данных
- Восстановить данные
- Восстановить работоспособность накопителя информации
- Защитить от спама и нежелательной рекламы
- Организовать защиту от троянских программ и программ-шпионов
- Организовать защиту от компьютерных вирусов
- Установить антивирус
- Проверять компьютер на наличие вирусов

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий;
- санитарные требования, правила эксплуатации компьютерных систем, оборудования и программ;
- средства обработки информации;
- информационные системы;
- операционную систему;
- обработку текста;
- математические и логические функции;
- основы мультимедиа;
- методику распознавания текста;
- интегрированные информационные системы;
- сетевые модели и среды передачи данных;
- методику защиты документов.

В результате изучения дисциплины у обучающихся актуализируются следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

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

- ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
- ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
- ПК 3.4. Осуществлять разработку текстовых наборов и текстовых сценариев.

### **Дисциплина ОП.05 Основы программирования**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы программирования является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

уметь:

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- составлять блок – схемы;
- решать задачи с использованием алгебры логики;
- организовывать программирование циклических алгоритмов;
- разрабатывать программы обработки массивов с использованием указателей, списков;
- осуществлять разработку программ на языке объектно-ориентированного программирования;

знать:

- этапы решения задачи на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования;
- законы логических операций;
- понятие системы программирования;
- жизненный цикл программного обеспечения;
- структуру программы на языке TurboPascal;
- управление символьным выводом на экран;
- использование процедур с полиморфным объектом;
- создание статистического объекта с динамическими полями.

В результате изучения дисциплины у обучающихся актуализируются следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.



ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

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

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

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

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

### **Дисциплина ОП.06 Основы экономики**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, входящей в укрупненную группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- оформлять основные документы по регистрации индивидуальных предпринимателей;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности;

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;
- знать методику разработки бизнес-плана
- основы микро- и макроэкономики, экономической ситуации в стране и за рубежом, о денежно-кредитной и налоговой политике.

В результате освоения учебной дисциплины ОП 06. Основы экономики актуализируются общие и профессиональные компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

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

### **Дисциплина ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Цели:

- формирование правосознания и правовой культуры, социально-правовой активности, внутренней убежденности в необходимости соблюдения норм права, на осознание себя полноправным членом общества, имеющим гарантированные законом права и свободы;
- воспитание гражданской ответственности и чувства собственного достоинства; дисциплинированности, уважения к правам и свободам другого человека, демократическим правовым институтам;
- освоение знаний об основных принципах, нормах и институтах права, возможностях правовой системы России, необходимых для эффективного использования и защиты прав и исполнения обязанностей, правомерной реализации гражданской позиции;
- овладение умениями, необходимыми для применения освоенных знаний и способов деятельности с целью реализации и защиты прав и законных интересов личности; содействия поддержанию правопорядка в обществе; решения практических задач в социально-правовой сфере, а также учебных задач в образовательном процессе;
- формирование способности и готовности к самостоятельному принятию правовых решений, сознательному и ответственному действию в сфере отношений, урегулированных правом.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;
- выделять отрасли права;
- применять на практике источники права, регулирующие предпринимательскую деятельность: Гражданский кодекс РФ Налоговый кодекс РФ. Уголовный кодекс РФ;
- разбираться в формах собственности в РФ;
- применять на практике знания о гражданской правоспособности и дееспособности;
- разбираться в различных видах гражданско-правовых договоров;
- составлять резюме;
- составлять трудовой договор;
- формировать заработную плату;
- рассматривать трудовые споры;
- применять режим свободного доступа;
- применять режим ограниченного доступа;
- применять режим защиты персональных данных;
- соблюдать условия правового обеспечения коммерческой тайны;
- применять особенности правового регулирования отношений в сфере использования сети Интернет;

- применять правовое регулирование библиотечной деятельности, архивной деятельности, рекламной деятельности;
- квалифицировать преступления по ст. 272 УК РФ – «Неправомерный доступ к компьютерной информации»;
- квалифицировать преступления по ст.273 УК РФ – «Создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ»; ст. 274 УК РФ – «Нарушение правил эксплуатации ЭВМ, системы»;
- соблюдать гражданско-правовую ответственность за информационные правонарушения;
- соблюдать дисциплинарная ответственность за информационные правонарушения;
- соблюдать административная ответственность за информационные правонарушения;
- соблюдать административную ответственность за административные правонарушения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы права;
- сущность и структуру правоотношений, правонарушений и юридической ответственности;
- Конституцию – основной закон государства;
- права и свободы человека и гражданина в РФ;
- особенности правового регулирования экономических отношений;
- Трудовое право;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- Информационное право;
- Административное право.

Программа направлена на формирование общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

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, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

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

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

### Дисциплина ОП.08 Теория алгоритмов

Программа учебной дисциплины ОП.08.Теория алгоритмов является частью

основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- определять сложность работы алгоритмов;
- решать задачи с циклическими алгоритмами;
- проводить анализ алгоритмов;
- применять алгоритмы сортировки;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные модели алгоритмов;
- методы построения алгоритмов;
- методы вычисления сложности работы алгоритмов;
- этапы решения задач на ЭВМ;
- использование циклов;
- параметры алгоритмов.

В результате изучения учебной дисциплины ОП.08. Теория алгоритмов актуализируются общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

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

### **Дисциплина ОП.09 Безопасность жизнедеятельности**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, укрупненная группа 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму, как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

При изучении учебной дисциплины актуализируются общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

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

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

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

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

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

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

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.

## **ПМ.00 Профессиональные модули**

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

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения вида деятельности: «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

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

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

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

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

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

В результате изучения 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;
  - выбора методов решения задач, разработки технического задания, разработки структуры и конкретных компонент разрабатываемого программного обеспечения, построения информационной модели для решения поставленной задачи,
  - разработки кода, структурной схемы программного продукта,
  - применения технологии разработки многомодульных программ,
  - построения каркаса приложения,
  - использования директив препроцессора для создания гибких и мобильных программ, настройки уровня предупреждений транслятора при компиляции программного кода,
  - подбора данных для проведения тестирования программного продукта,
  - разработки пояснительной записки, описания сведений,
  - разработки руководства системного программиста, по техническому обслуживанию.

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;
- работать с диагностическими средствами BIOS;
- работать с командной строкой DOS;
- работать со служебной программой;
- работать с интерфейсом и файловой системой;
- организовывать настройку оболочки Windows;
- сохранять команды на диске;
- создавать простейшее приложение;
- осуществлять программирование обработчиков событий;
- работать с диалоговыми окнами ввода;
- закреплять основные спецификации изученных компонентов;
- задавать условия в программе;
- разрабатывать приложения с несколькими формами;
- разрабатывать динамический интерфейс;
- применять алгоритмы кодирования к файлам теста;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- управлять мультимедийным устройством;

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;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;
- кодировку данных;
- систему управления файлами;
- усложнение исследования кода;
- команды пересылки данных;
- понятия класс, объект, быстрые кнопки;

- возможности языка Dilphi;
- основы компиляции и компоновки проекта;
- основные методы компонентов;
- команды диалоговых окон ввода – вывода;
- операцию динамического приведения типа;
- программную настройку динамических компонентов;
- передачу информации между модулями;
- методику отражения информации в табличной форме;
- работу с шаблонами;
- структуру файла.

## **ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения вида деятельности (ВД): «Разработка и администрирование баз данных» и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

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

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими компетенциями обучающийся 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;
  - установки и настройки платы сетевого адаптера, расчёта адресации в больших сетях,
  - настройки межсетевого взаимодействия и устранения ошибок в локальных сетях.
  - создания концептуальной, логической и физической модели 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;
  - исследовать структуру и типы сетей;
  - осуществлять планирование корпоративной сети;
  - создавать комбинированную систему;
  - осуществлять настройку работы сети;
  - работать с беспроводными сетями;
  - осуществлять монтаж, настройку сети;
  - организовывать безопасность сети;
  - работать с диагностическими утилитами;



- разбивать адресное пространство с помощью масок;
  - настраивать брандмауэры;
  - работать с протоколом пересылки;
  - организовывать связи между таблицами;
  - управлять объектами базы данных;
  - работать с управляющими конструкциями;
  - работать с системными базами 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;
  - понятие сетевой архитектуры, сети, системы;
  - методы передачи данных;
  - концептуальную модель инфокоммуникационной сети;
  - смешанные топологии;
  - базовые технологии локальной сети;
  - физическую передающую среду;
  - программное обеспечение сетей;
  - принцип пакетной передачи данных;
  - стеки;
  - протоколы маршрутизации;
  - основы реляционной алгебры;
  - проектирование связей между таблицами;
  - способы организации памяти для хранения данных;
  - создание новой базы данных;
  - отчеты в базах данных;
  - модули;
  - разработку и эксплуатацию клиентской части.

### **ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения вида деятельности (ВД): «Участие в интеграции программных модулей» и соответствующих профессиональных компетенций:

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.

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- участия в выработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;
- создания проектной и технической документации на программный продукт, создания пользовательского интерфейса,
- разработки кода программы в соответствии со стандартами кодирования.
- сборки модулей,
- тестирования и отладки программного продукта, разработки программных продуктов, разработки эксплуатационной документации на программный продукт,
- составления справочного руководства на программный продукт.
- администрирования программного обеспечения и информационной системы;
- разработки программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями)
- оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.
- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- исследовать спецификации при сопровождении программ;
- работать с эксплуатационными требованиями при проектировании программных продуктов;
- настраивать модули;
- создавать техническое задание;
- обрабатывать события;
- вести справочник;
- тестировать программы;
- защищать созданную логическую модель данных;
- создавать диаграммы, модели;
- осуществлять проектирование системы;

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;

- концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации;
- классификацию программных продуктов;
- последовательность работы с требованиями;
- виды программных документов;
- классификацию структур данных;
- модульную структуру программного обеспечения;
- различные способы доступа к БД;
- формат записи;
- способы создания отчетов;
- программную группировку;
- автоматизацию отладки;
- основные компоненты инструментальных систем технологии программирования;
- размещение и слияние моделей;
- основы работы с Egwin;
- основные принципы работы с моделями процессоров.
- нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов.
- алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения.

#### **ПМ.04. Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения вида деятельности (ВД): «Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 с цифровой информацией в различные форматы.

ПК. 4.4. Обрабатывать аудио- и визуальный контент средствами звуковых, графических и видеоредакторов.

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 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.

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

иметь практический опыт:

- подключения кабельной системы персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- ввода цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- сканирования, обработки и распознавания документов;
- конвертирования медиафайлов в различные форматы, экспорта и импорта файлов в различные программы-редакторы;
- обработки аудио-, визуального и мультимедийного контента с помощью специализированных программ-редакторов;
- создания и воспроизведения видеороликов, презентаций, слайд-шоу, медиафайлов и другой итоговой продукции из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;
- осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет;
- управления медиатекой цифровой информации;
- передачи и размещения цифровой информации;
- тиражирования мультимедиа-контента на съемных носителях информации;
- осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет;
- публикации мультимедиа-контента в сети Интернет;
- обеспечения информационной безопасности.

уметь:

- эксплуатировать электроизмерительные приборы;
- контролировать качество выполняемых работ;
- производить контроль различных параметров электрических приборов;
- работать с технической документацией;
- определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники;
- подключать и настраивать параметры функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- настраивать основные компоненты графического интерфейса операционной системы и специализированных программ-редакторов;
- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в сети Интернет;
- производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода;
- распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста;
- вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;
- конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;

- производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;
  - производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;
  - обрабатывать аудио, визуальный контент и медиафайлы средствами звуковых, графических и видео-редакторов;
  - создавать видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;
  - воспроизводить аудио, визуальный контент и медиафайлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования;
  - производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода;
  - использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера;
  - вести отчетную и техническую документацию;
  - подключать периферийные устройства и мультимедийное оборудование к персональному компьютеру и настраивать режимы их работы;
  - создавать и структурировать хранение цифровой информации в медиатеке персональных компьютеров и серверов;
  - передавать и размещать цифровую информацию на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети;
  - тиражировать мультимедиа-контент на различных съемных носителях информации;
  - осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернета с помощью веб-браузера;
  - создавать и обмениваться письмами электронной почты;
  - публиковать мультимедиа-контент на различных сервисах в сети Интернет;
  - осуществлять резервное копирование и восстановление данных;
  - осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ;
  - осуществлять мероприятия по защите персональных данных;
  - вести отчетную и техническую документацию.
- знать:
- основы электротехники: электрическое поле, электрические цепи постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока;
  - расчет электрических цепей постоянного тока;
  - магнитное поле, магнитные цепи;
  - электромагнитная индукция, электрические цепи переменного тока;
  - основные сведения о синусоидальном электрическом токе, линейные электрические цепи синусоидального тока;
  - общие сведения об электросвязи и радиосвязи;
  - основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты;
  - основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах, усилителях, генераторах электрических сигналов;
  - общие сведения о распространении радиоволн;
  - принцип распространения сигналов в линиях связи;
  - сведения о волоконно-оптических линиях;
  - цифровые способы передачи информации;
  - общие сведения об элементарной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники);
  - логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем;

- функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультимплексоры, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики);
- запоминающие устройства на основе БИС/СБИС;
- цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи;
- устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики;
- архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера;
- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
- принципы цифрового представления звуковой, графической, видео и мультимедийной информации в персональном компьютере;
- виды и параметры форматов аудио-, графических, видео- и мультимедийных файлов и методы их конвертирования;
- назначение, возможности, правила эксплуатации мультимедийного оборудования;
- основные типы интерфейсов для подключения мультимедийного оборудования;
- основные приемы обработки цифровой информации;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки звука;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки графических изображений;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки видео- и мультимедиа контента;
- структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания веб-страниц;
- нормативные документы по охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным, мультимедийным оборудованием и компьютерной оргтехникой;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ для публикации мультимедиа-контента;
- принципы лицензирования и модели распространения мультимедийного контента;
- нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой;
- структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет;
- основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации;
- принципы антивирусной защиты персонального компьютера;
- состав мероприятий по защите персональных данных.