

Аннотации рабочих программ профессиональных модулей профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Аннотация рабочей программы профессионального модуля «РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

1. Область применения программы

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

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

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

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

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

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

2. Цели и задачи профессионального модуля – 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:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- по разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- по использованию инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- по проведению тестирования программного модуля по определенному сценарию;

уметь:

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

знать:

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

- 3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**
 всего – **996 часов**, в том числе:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося – **708 часов**,
 включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **470 часов**;
 самостоятельной работы обучающегося – **238 часов**;
 учебной практики – **126 часов**.
 производственной практики – **162 часа**.

Тематический план профессионального модуля

Раздел ПМ 1. Основы технологии создания веб-страниц МДК.01.02. Прикладное программирование
Тема 1.1. Язык разметки гипертекста HTML
Тема 1.2. Графика на веб-страницах
Тема 1.3. Фреймы
Тема 1.4. Таблица – основа HTML-документа
Тема 1.5. Работа с пользовательскими формами
Тема 1.6. Динамический HTML (DHTML). Каскадные таблицы стилей
Раздел ПМ 2. Объектно-ориентированный язык программирования JavaScript МДК.01.02. Прикладное программирование
Тема 2.1. Основные сведения, создание простых сценариев
Тема 2.2. Тестирование и сравнение значений. Использование циклов
Тема 2.3. Использование встроенных объектов. Управление объектами браузера. Обработка событий
Тема 2.4. Использование окон и фреймов
Тема 2.5. Добавление рисунков и анимации
Тема 2.6. Основы работы с формами
Тема 2.7. Типовые задачи, решаемые клиентской частью
Раздел ПМ 3. Создание приложений в среде Visual Basic МДК.01.02. Прикладное программирование
Тема 3.1. Общая характеристика языка
Тема 3.2. Разработка интерфейса на языке VB 6.0
Тема 3.3. Основы языка Visual Basic
Раздел ПМ 4. Основы языка программирования PHP МДК.01.02. Прикладное программирование
Тема 4.1. Введение в PHP. Инструментальные средства разработки и отладки web-ресурсов
Тема 4.2. Основные базовые элементы языка PHP
Тема 4.3. Основные конструкции языка
Тема 4.4. Директивы, функции и регулярные выражения в PHP
Тема 4.5. Массивы в PHP
Тема 4.6. Работа с данными формы в PHP
Тема 4.7. Работа с файлами и каталогами
Тема 4.8. Разграничение доступа к страницам приложения в PHP
Тема 4.9. Взаимодействие PHP и базы данных MySQL
Тема 4.10. Инструментальные средства для работы с базами данных
Тема 4.11. Разработка индивидуального проекта на тему: «Реализация базы данных»
Тема 4.12. Загрузка файлов в базу данных
Тема 4.13. Основы объектно-ориентированного программирования в PHP
Тема 4.14. Безопасность сайта
Тема 4.15. Разработка и тестирование типовых приложений
Раздел ПМ 5. Пакеты прикладных программ МДК.01.02. Прикладное программирование
Тема 5.1. Интегрированная среда разработки
Тема 5.2. Сведения о макросах и создание пользовательских функций

Тема 5.3. Модель объектов приложения EXCEL
Тема 5.4. Базовые объекты
Тема 5.5. Форма и элементы управления на рабочем листе
Раздел ПМ 6. Разработка кода программного продукта на основе Windows API
МДК.01.01. Системное программирование
Тема 6.1. Введение в Windows API
Тема 6.2 Особенности выполнения программ
Тема 6.3. Система ввода-вывода
Тема 6.4. Файловые системы
Тема 6.5 Драйвера устройств
Тема 6.6 Подсистема безопасности
Тема 6.7 Поддержка сетей
Тема 6.8 Службы, особенности их создания

Аннотация рабочей программы профессионального модуля «Разработка и администрирование баз данных»

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения основного вида профессиональной деятельности: Разработка и администрирование баз данных и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 2.1. Выполнять разработку приложений и отдельных форм;
- ПК 2.2. Осуществлять разработку программного кода для обработки таблиц базы данных;
- ПК 2.3. Разрабатывать объекты базы данных;
- ПК 2.4. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД;
- ПК 2.5. Решать вопросы администрирования базы данных;
- ПК 2.6. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных;
- ПК 2.7. Разрабатывать структуру локальной сети;
- ПК 2.8. Решать вопросы администрирования сетей передачи данных;
- ПК 2.9. Выполнять настройку приложений для работы с информационными ресурсами Интернет.

2. Цели и задачи профессионального модуля – 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:

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

уметь:

- создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;
- спроектировать и внедрить информационную систему
- настраивать IP- маршрутизацию

- 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;
- настраивать протоколы всех уровней моделей OSI
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль
- использовать при программировании структурный и объектно-ориентированный подходы
- обеспечивать ограничения доступа к приложениям

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 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;
- основные сетевые технологии
- основные каналы телекоммуникаций
- протоколы всех уровней модели OSI
- основы построения IP - сетей
- основы разработки приложений баз данных
- способы разработки запросов на выборку данных и запросов-действий на модификацию таблиц
- способы создания простых, составных и многотабличных форм
- составные части отчета и свойства отчета
- общие сведения о макросах, обзор макрокоманд
- основы SQL-запросов
- язык программирования и правила написания программного кода
- основные технологии разработки программного обеспечения

3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – **827 часов**,

в том числе: максимальной учебной нагрузки обучающегося – **611 часов**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **406 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **205 часов**;

учебной практики – **108 часов**.

производственной практики – **108 часов**.

Тематический план профессионального модуля

Раздел ПМ 1. Проектирование и обслуживание инфокоммуникационных систем и сетей
МДК 02.01 Инфокоммуникационные системы и сети
Тема 1.1. Основные принципы построения компьютерных сетей
Тема 1.2. Технологии локальных сетей
Тема 1.3. Аппаратные компоненты компьютерных сетей
Тема 1.4. Сетевые модели
Тема 1.5. Протоколы
Тема 1.6. Адресация в сетях
Тема 1.7. Межсетевое взаимодействие
Тема 1.8. Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня
Раздел ПМ 2. Основы построения баз данных
МДК 02.02. Технология разработки и защиты баз данных
Тема 2.1. Базы данных. Основные понятия
Тема 2.2. Проектирование реляционных баз данных
Тема 2.3. Основные сведения о СУБД Access
Тема 2.4. Создание таблиц в СУБД
Тема 2.5. Организация запросов
Тема 2.6. Создание форм ввода-вывода
Тема 2.7. Создание отчетов
Тема 2.8. Разработка приложений с помощью макросов
Тема 2.9. Управление данными
Тема 2.10. Язык Visual Basic для приложений
Тема 2.11. Администрирование баз данных
Раздел ПМ 3. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных
МДК 02.02. Технология разработки и защиты баз данных
Тема 3.1. Архитектура удаленных баз данных
Тема 3.2. Введение в работу с удаленными базами данных
Тема 3.3. Использование элемента управления данными ADODC для организации визуальной работы с удаленной базой данных
Тема 3.4. Визуальная работа с объектами базы данных
Тема 3.5. Программная работа с объектом Connection
Тема 3.6. Программная работа с объектом Recordset
Тема 3.7. Создание отчетов
Тема 3.8. Организация работы с объектом Command
Тема 3.9. Создание запросов на языке SQL

Аннотация рабочей программы профессионального модуля «УЧАСТИЕ В ИНТЕГРИРОВАНИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения основного вида профессиональной деятельности: Участие в интегрировании 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.

2. Цели и задачи профессионального модуля – 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:

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

уметь:

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

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации

3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – **376 часов**,

в том числе: максимальной учебной нагрузки обучающегося – **322 часов**,

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **218 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **104 часа**;

курсовой проект **30 часов**

учебной практики – **54 часа**

Тематический план профессионального модуля

Раздел ПМ 1. Разработка и анализ требований к архитектуре программных систем
МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения
Тема 1.1 Программные продукты и их основные характеристики
Тема 1.2. Классификация программных продуктов
Тема 1.3. Жизненный цикл программ
Тема 1.4. Стадии разработки программ и программной документации
Тема 1.5. Документирование программных средств
Тема 1.6. Ошибки программного обеспечения
Тема 1.7. Отладка программы
Тема 1.8. Тестирование программы
Тема 1.9. Методы проектирования ПП
Тема 1.10. Структура ПП
Тема 1.11. Проектирование интерфейса пользователя

Тема 1.12. Стиль программирования
Тема 1.13. Языки программирования
Тема 1.14. Модульное программирование
Тема 1.15. Структурное программирование
Тема 1.16. Объектно-ориентированное программирование
Тема 1.17. Эффективность и оптимизация программ
Тема 1.18. Обеспечение качества программного продукта
Раздел ПМ 2. Организация работ по конструированию и тестированию программного обеспечения
МДК 03.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения
Тема 2.1. Администрирование системы. Концепция системы ИС: Предприятие. Технологические средства администрирования
Тема 2.2. Конфигурирование системы. Технологические средства конфигурирования
Раздел ПМ 3. Разработка программной документации
МДК 03.03 Документирование и сертификация
Тема 3.1. Сущность, основные цели и задачи стандартизации. Правовые основы стандартизации.
Тема 3.2. Принципы и методы стандартизации
Тема 3.3. Системы и средства стандартизации
Тема 3.4 Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации
Тема 3.5. Законодательная база сертификации
Тема 3.6. Оценка и подтверждение соответствия продукции и услуг
Тема 3.7. Правила проведения сертификации соответствия товаров и услуг
Тема 3.8. Сертификация систем качества
Тема 3.9. Структурные элементы метрологии
Тема 3.10. Методы и средства измерений
Тема 3.11. Объекты и субъекты метрологии
Тема 3.12. Государственная система обеспечения единства измерений
Тема 3.13. Основные положения метрологии программных продуктов
Тема 3.14 Типы документации и правила оформления технической документации на программный продукт

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля
«ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»**

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения основного вида профессиональной деятельности: Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Работать с документами, электронными таблицами графическими изображениями, используя возможности интегрированного пакета прикладных программ MS Office. Применять слепой десятипальцевый метод работы на клавиатуре.

ПК 4.2. Работать в различных операционных системах и программах-оболочках. Работать с утилитами и прикладными программами.

ПК 4.3. Подключать к ПК периферийные устройства, устанавливать и подключать локальную вычислительную сеть.

2. Цели и задачи профессионального модуля – 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:

- ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах;
- подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств.
- работы в операционной системе WINDOWS;
- работы в основных приложениях OFFICE;

уметь:

- производить расчет информации;
- подготавливать к работе вычислительную технику;
- производить настройки ОС; и работать в ней;
- работать в различных программах-архиваторах;
- вводить, редактировать, форматировать, и печатать текст в текстовом редакторе;
- сканировать текстовую и графическую информацию;
- создавать компьютерные слайды, применять анимации, осуществлять настройки презентации;
- вводить, редактировать, форматировать и распечатывать данные в электронных таблицах;
- работать в СУБД Access;
- пользоваться электронной почтой;
- создавать и редактировать и форматировать графические объекты;
- использовать антивирусные программы;
- применять средства защиты информации;
- работать с мультимедийными обучающими программами;
- устанавливать и обновлять программные продукты;
- пользоваться диагностическими программами;
- осуществлять все операции с файлами и папками по локальной сети;
- работать в сети Internet;
- проверять правильность работы машин специальными контрольными приемами;
- подготавливать документы и технические носители информации для передачи на следующие операции технологического процесса;
- оформлять результаты выполненных работ в соответствии с инструкциями;
- производить установку операционных систем, подключение периферийных устройств, установку антивирусных программ;
- работать с шаблоном;
- выполнять правила охраны труда и противопожарной безопасности.

знать:

- понятие информационного процесса;
- состав и назначение основных и периферийных устройств компьютера;
- основные понятия об операционных системах и программах-оболочках;
- понятие архивация и разархивация данных;
- разновидности и функции прикладных программ;
- назначение и основные возможности текстовых редакторов;
- назначение и основные возможности компьютерной презентации;
- назначение и основные возможности электронных таблиц;
- назначение и основные возможности баз данных;
- представление об электронной почте;
- назначение и возможности графических редакторов;

- разновидности компьютерных вирусов и их действие на программы;
- мультимедиа, аппаратные и программные средства мультимедиа;
- периодичность и способы обновления программного обеспечения;
- возможности вычислительной сети её структуру, топологию.
- правила технической эксплуатации вычислительных машин;
- методы контроля работы машин;
- рабочие инструкции;
- макеты механизированной обработки информации;
- формы обрабатываемой первичной документации;
- нормы выработки;
- виды носителей информации, включая перфокарты и перфоленты, характеристики периферийных устройств, способы подключения периферийных устройств, варианты устранения простейших сбоев;
- основы машинописи;
- правила охраны труда и здоровье-сберегающие технологии, электро- и пожарной безопасности, пользование средствами пожаротушения.

3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – **216** часов, в том числе:

учебной практики – **108** часов

производственной (по профилю специальности) – **108** часов

Тематический план профессионального модуля

Раздел 1. Текстовый процессор Word
Тема 1.1. Ввод, редактирование и форматирование текста в редакторе Word
Тема 1.2. Работа со структурой документа
Тема 1.3. Работа с графическими объектами
Раздел 2. Электронные таблицы Excel
Тема 2.1. Ведение рабочей книги
Тема 2.2. Форматирование электронной таблицы. Работа с формулами и функциями
Тема 2.3. Создание диаграмм
Тема 2.4. Создание сложных таблиц
Раздел 3. Слепой десятипальцевый метод работы на клавиатуре ПК
Тема 3.1. Ввод текста, цифр и знаков