

## **Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

Рабочая программа ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем является частью основной профессиональной образовательной программы, в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Профессиональный модуль ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» включает в себя:

МДК.01.01 Системное программирование;

МДК.01.02 Прикладное программирование;

МДК.01.03 Пакеты прикладных программ;

УП.01.01 Учебная практика;

ПМ.01.01 Производственная практика (по профилю специальности).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:  
уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

- оформлять документацию на программные средства;

- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

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..

Освоение рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» направлено на развитие общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах:

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 компонентов

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.

Содержание рабочей программы профессионального модуля полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

## **Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ. 02 Разработка и администрирование баз данных**

Рабочая программа ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных является частью основной профессиональной образовательной программы, в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Профессиональный модуль ПМ.02 «Разработка и администрирование баз данных» включает в себя:

МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети;

МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных;

МДК.02.03 Техническое обеспечение компьютерных систем;

УП. 02.01 Учебная практика;

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен: уметь:

- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными CASE-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;

- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- знать:
  - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
  - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
  - современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
  - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);
  - структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
  - методы организации целостности данных;
  - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
  - основные методы и средства защиты данных в базах данных;
  - модели и структуры информационных систем;
  - основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
  - информационные ресурсы компьютерных сетей;
  - технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
  - основы разработки приложений баз данных.

Освоение рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 «Разработка и администрирование баз данных» направлено на развитие общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах:

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 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.

Содержание рабочей программы профессионального модуля полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

### **Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ. 03 Участие в интеграции программных модулей**

Рабочая программа ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей является частью основной профессиональной образовательной программы, в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Профессиональный модуль ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей» включает в себя:

МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения;

МДК.03.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения;

МДК.03.03 Документирование и сертификация;

МДК.03.04 Веб программирование;

МДК.03.05 Офисное программирование;

МДК.03.06 Программирование в 1С;

УП.03.01 Учебная практика;

ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен: 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.

Освоение рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей» направлено на развитие общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах:

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 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.

Содержание рабочей программы профессионального модуля полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

## **Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ. 04 Выполнение работ по профессии Оператор электронно - вычислительных и вычислительных машин**

Рабочая программа ПМ.04 Выполнение работ по профессии Оператор электронно - вычислительных и вычислительных машин является частью основной профессиональной образовательной программы, в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Профессиональный модуль ПМ.04 «Выполнение работ по профессии Оператор электронно - вычислительных и вычислительных машин включает в себя:

МДК.04.01 Организация работы оператора электронно-вычислительных, вычислительных машин;

УП.04.01 Учебная практика;

ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт в:

- проведении расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами.

уметь:

- вести процесс обработки информации. Выполнять ввод/вывод информации с различных носителей данных, каналов связи и осуществлять обработку этой информации;

- выполнять запись, считывание, копирование и перезапись с одного носителя на другой;

- защищать информацию от несанкционированного доступа и случайных воздействий;

- предупреждать и устранять мелкие неполадки и сбои в работе программ и оборудования;

- готовить к работе вычислительную технику и периферийные устройства и содержать их в надлежащем состоянии;

- пользоваться возможностями операционных систем, осуществлять загрузку операционной системы и управлять ее работой;

- работать в программных оболочках;

- работать с текстовым редактором, осуществлять набор текста, его редактирование, запись на носитель и вывод на печать.

- работать с графическим редактором, осуществлять ввод и обработку графической информации.

- работать с электронными таблицами, осуществлять ввод текстовой и цифровой информации, ее редактирование, оформление в виде таблиц, запись на носитель и вывод на печать, реализовывать вычисления в таблицах, осуществлять расчет по формулам и использовать встроенные функции; анализировать данные с использованием диаграмм и графиков.

- проводить обслуживание и диагностику аппаратного обеспечения, устанавливать причины сбоев в процессе обработки информации, анализировать и принимать решения о дальнейших действиях;

- владеть средствами резервного копирования, восстановления утраченной информации и бороться с компьютерными вирусами;

знать:

- назначение операционных систем;
  - интерфейс Wind-ows XP, настройку Главного меню, Панели задач, Корзины.
  - назначение прикладных программ;
  - средства защиты информации от несанкционированного доступа и случайных воздействий;
  - причины сбоев и мелких неполадок в работе программ и оборудования;
  - общие сведения о текстовых и электронных редакторах и их разновидности;
  - форматы ячеек, способы форматирования таблиц;
  - правила создания формул, построения диаграмм;
  - форматирование диаграмм;
  - назначение форм и способы построения форм;
  - вывод таблиц на печать;
  - способы создания и управления объектами баз данных;
  - классификацию сетей, топологии сетей;
  - назначение локальных и глобальных сетей;
  - сетевые возможности Wind-ows при работе в Internet, Internet-браузеры;
  - способы поиска информации в сети;
  - назначение электронной почты, создание почтового ящика;
  - приемы работы с почтовыми сообщениями;
  - основы компьютерной графики, назначение, области применения;
  - разновидности графических программ, свойства, область применения;
  - программы по созданию растровых изображений – Paint, P-t-sh-p;
  - программы по созданию векторных изображений – Visi-, C-relDraw;
  - программы трехмерного моделирования – 3DS Max, особенности работы;
- работу с объектами и группами объектов: виды операций, правила выполнения, способы, средства, основные действия.

Освоение рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии Оператор электронно - вычислительных и вычислительных машин направлено на развитие общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах:

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 4.1 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера.

ПК 4.2 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.

ПК 4.3 Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.

ПК 4.4 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.

ПК 4.5 Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.

ПК 4.6 Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

ПК 4.7 Обеспечивать меры по информационной безопасности.

Содержание рабочей программы профессионального модуля полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.