

## АННОТАЦИЯ

### К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

##### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.03.Программирование в компьютерных системах**, входящей в состав укрупненной группы специальностей среднего профессионального образования **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

##### 1.2 Требования к результатам освоения модуля:

Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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.

###### 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;
- разрабатывать прикладные объекты в системе 1С:Предприятие;
- выполнять разработку и отладку программных модулей в системе 1С:Предприятие.

###### 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.
- основные принципы функционирования системы 1С:Предприятие;
- назначение основных объектов конфигурации;
- типы данных встроенного языка 1С;
- структуру и виды программных модулей;
- основные управляющие конструкции языка 1С;
- методы работы и защиты объектов конфигурации.

##### 1.3 Формируемые 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

#### **1.4 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

всего- 773 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 557 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 380 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 177 часов;

учебной и производственной практики - 216 часов.

#### **1.5 Содержание обучения по ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

Раздел 1. Основы системного программирования

Раздел 2. Операционные системы и среды

Раздел 3. Многозадачное и многопоточное программирование в Windows

Раздел 4. Многозадачное и многопоточное программирование в Linux

Раздел 5. Основы структурного программирования на C++

Раздел 6. Объектно- ориентированное программирование

Раздел 7. Разработка приложений для решения прикладных задач в IDE-системах

Раздел 8. Основные принципы работы с базовыми объектами в режиме

1С:Предприятие

Раздел 9. Основы программирования на языке 1С

Раздел 10. Основы конфигурирования и администрирования в системе 1С

Раздел 11. Разработка технической документации в 1С

## АННОТАЦИЯ

### К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

##### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.03.Программирование в компьютерных системах**, входящей в состав укрупненной группы специальностей среднего профессионального образования **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

##### 1.2 Требования к результатам освоения модуля:

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;
- 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 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.

##### 1.3 Формируемые 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 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.

#### **1.4 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

всего- 638 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –422 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 286 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 136 часов;

учебной и производственной практики - 216 часов.

#### **1.5 Содержание обучения по ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных**

Раздел 1. Основные принципы и технологии построения сетей

Раздел 2. Сетевая модель ISO/OSI. Протоколы, адресация и интерфейсы.

Раздел 3. Межсетевое взаимодействие. Протоколы прикладного уровня.

Раздел 4 Разработка и эксплуатация локальных баз данных

Раздел 5. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных

Раздел 6 Администрирование и защита удаленных баз данных

## АННОТАЦИЯ

### К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

##### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.03.Программирование в компьютерных системах**, входящей в состав укрупненной группы специальностей среднего профессионального образования **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

##### 1.2 Требования к результатам освоения модуля:

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

##### 1.3 Формируемые 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 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

#### **1.4 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

всего- 584 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 404 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 280 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 124 часов;

учебной и производственной практики - 180 часов.

#### **1.5 Содержание обучения по ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей**

Раздел 1. Общие принципы разработки ПО

Раздел 2. Разработка программного обеспечения

Раздел 3. Объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения

Раздел 4. Технологии программирования. Инструменты разработки программных средств.

Раздел 5. Нормативные документы по стандартизации, виды стандартов

Раздел 6. Метрология и сертификация программного обеспечения

## АННОТАЦИЯ

### К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

##### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.03.Программирование в компьютерных системах**, входящей в состав укрупненной группы специальностей среднего профессионального образования **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

##### 1.2 Требования к результатам освоения модуля:

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.

###### **уметь:**

- 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 видеоредакторов;

- 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;

**знать:**

- 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

### **1.3 Формируемые 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 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 видео-редакторов;

ПК 4.5 создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.

#### **1.4 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

всего- 379 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 91 час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 62 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 29 часов;

учебной и производственной практики - 288 часов.

#### **1.5 Содержание обучения по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Раздел 1. Технология работы с аппаратным обеспечением и операционной системой персонального компьютера, периферийными устройствами и компьютерной оргтехникой

Раздел 2. Использование прикладного программного обеспечения