

АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ПМ 01 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена - ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения основного вида деятельности (ВД):

2. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный модуль входит в состав профессионального цикла.

3. 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 обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

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.

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.

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;

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.

4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 597 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 398 часов; самостоятельной работы обучающегося – 199 часов; учебной практики – 72 часа; производственной практики – 72 часов.

Наименование разделов профессионального модуля (междисциплинарных курсов):

- МДК. 01.01. Системное программирование;
- МДК. 01.02. Прикладное программирование;

5. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности

Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями: ОК 1-9; ПК 1.1-1.6

6. Форма аттестации по МДК профессионального модуля:

МДК. 01.01. Системное программирование - Экзамен

МДК. 01.02. Прикладное программирование – диф. зачет, экзамен

7. Форма аттестации профессионального модуля: экзамен квалификационный.

8. Тематический план профессионального модуля:

ПМ 01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

МДК. 01.01. Системное программирование

Тема 1.1 Системное программирование в ОС Windows

Тема 1.1.1. Разработка спецификаций системного программного обеспечения

Тема 1.1.2. Разработка кода программного продукта на уровне модуля

Тема 1.2 Системное программирование в ОС Linux

Тема 1.2.1. Разработка кода программного продукта на уровне модуля

Тема 1.2.2. Отладка и тестирование программного продукта на уровне модулей

Тема 1.2.3. Документирование программного обеспечения

МДК 01.02. Прикладное программирование на языке C#

Тема 2.1.1 Современные технологии разработки программных продуктов на уровне модуля

Тема 2.1.2. Разработка программ с графическим интерфейсом

Тема 2.1.3. Разработка кода программного продукта на уровне модуля

Тема 2.1.4. Разработка приложений на основе графики

Тема 2.1.5. Отладка и тестирование программного продукта на уровне модуля

ПМ.02 РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки персонала по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах в части освоения вида профессиональной деятельности: Разработка и администрирование баз данных.

2. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный модуль входит в состав профессионального цикла.

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

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

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.

Предусматривает освоение следующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

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 системе управления базами данных;
- 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.

4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: максимальной учебной нагрузки обучающегося – **312** часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **208** часов; самостоятельной работы обучающегося – **104** часов.

Наименование разделов профессионального модуля (междисциплинарных курсов):

- **МДК.02.01** Инфокоммуникационные системы и сети;
- **МДК 02.02** Технология разработки и защиты баз данных;

5. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Разработка и администрирование баз данных**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями: ОК 1-9; ПК 2.1-2.4

6. Форма аттестации по МДК профессионального модуля:

- **МДК.02.01** Инфокоммуникационные системы и сети - диф. зачет, экзамен;
- **МДК 02.02** Технология разработки и защиты баз данных - экзамен;

7. Форма аттестации профессионального модуля: экзамен квалификационный.

8. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети

Тема 1.1. Архитектура и устройство сетей и систем

Тема 1.2. Межсетевое взаимодействие

МДК 02.02 Технология разработки и защиты баз данных

Тема 2.1. Базы данных

Тема 2.2. Разработка и эксплуатация удалённых баз данных

Тема 2.3. Основные понятия администрирования

Тема 2.4 Технология защиты баз данных

ПМ.03 УЧАСТИЕ В ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

1.Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки персонала по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах в части освоения вида профессиональной деятельности: Участие в интеграции программных модулей

2.. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный модуль входит в состав профессионального цикла.

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

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

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.

Предусматривает освоение следующих 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

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

иметь практический опыт:

- участия в выработке требования 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 измерения характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации.

4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: максимальной учебной нагрузки обучающегося – **792** часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **528** часов; внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося – **264** час.; Итоговой формой контроля является квалификационный экзамен.

Наименование разделов профессионального модуля (междисциплинарных курсов):

- МДК 03.01 Технология разработки программного обеспечения;
- МДК 03.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения;
- МДК 03.03 Документирование и сертификация

5. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Участие в интеграции программных модулей**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями: ОК 1-9; ПК 3.1-3.6.

6. Форма аттестации по МДК профессионального модуля:

- МДК 03.01 Технология разработки программного обеспечения - диф. зачет, экзамен;
- МДК 03.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения- экзамен;
- МДК 03.03 Документирование и сертификация - диф. зачет.

7. Форма аттестации профессионального модуля: экзамен квалификационный.

8. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей

МДК 03.01 Технология разработки программного обеспечения

Тема 1.1 Организация процесса разработки

Тема 1.2 Руководство программным проектом

Тема 1.3 Формирование и анализ требований

Тема 1.4 Методологии разработки программных средств

МДК 03.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Тема 1.1 CASE-технологии структурного анализа и проектирования программных средств

Тема 1.2. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования

МДК 03.03 Документирование и сертификация

Тема 3.1. Основы стандартизации

Тема 3.2. Основы сертификации

Тема 3.3. Основы метрологии

Тема 3.4. Качество программного продукта