

**Аннотации рабочих программ профессиональных модулей  
ППССЗ**

**по специальности 09.02.07 Информационные системы и  
программирование,  
квалификация – программист**

**1. Профессиональный цикл**

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

МДК.01.01 Разработка программных модулей.

МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей.

МДК.01.03 Разработка мобильных приложений.

МДК.01.04 Системное программирование.

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) на основе общего образования.

Место профессионального модуля в структуре образовательной программы.

Профессиональный модуль входит в профессиональный учебный цикл, направленный на овладение обучающимися вида профессиональной деятельности, Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями: ПК 1.1.-1.4 и ОК 01-09.

Цели и задачи ПМ.01 – требования к результатам освоения ПМ.01:

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

- в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

- разработке мобильных приложений;

**Автономная некоммерческая организация профессионального образования**

**«Колледж мировой экономики и передовых технологий»**

В результате освоения профессионального модуля обучающийся *должен уметь:*

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- оформлять документацию на программные средства;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся *должен знать:*

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

Количество часов на освоение программы ПМ.01:

996 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –798 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 120 часов;

учебной практики – 108 часов;

производственной практики- 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен по модулю.

**МДК 01.01 Разработка программных модулей**

Количество часов на освоение программы МДК 01.01 – 242 часов, в том числе:

обязательная учебная аудиторная нагрузка обучающегося -166 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 50 часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен (5 семестр).**

**МДК 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей**

Количество часов на освоение программы МДК 01.02 – 148 часов, в том числе:

обязательная учебная аудиторная нагрузка обучающегося – 116 часов;

самостоятельной работы обучающегося -22 часа.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен (6 семестр).**

**Автономная некоммерческая организация профессионального образования**

**«Колледж мировой экономики и передовых технологий»**

МДК 01.03 Разработка мобильных приложений

Количество часов на освоение программы МДК 01.03 – 156 часов, в том числе:

обязательная учебная аудиторная нагрузка обучающегося – 132 часа;

самостоятельной работы обучающегося -24 часа.

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет (комплексный с МДК 01.04 Системное программирование)**

МДК.01.04 Системное программирование

Количество часов на освоение программы МДК 01.04 – 156 часов, в том числе:

обязательная учебная аудиторная нагрузка обучающегося – 132 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 24 часа.

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет (комплексный с МДК 01.03 Разработка мобильных приложений)**

УП.01 Учебная практика, в том числе в форме практической подготовки – 108 часов;

ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Содержание профессионального модуля:

МДК 01.01 Разработка программных модулей

Тема 1.1. Жизненный цикл ПО

Тема 1.2. Структурное программирование

Тема 1.3. Объектно-ориентированное программирование.

Тема 1.4. Паттерны проектирования

Тема 1.5. Событийно- управляемое программирование

Тема 1.6. Оптимизация и рефакторинг кода

Тема 1.7. Разработка пользовательского интерфейса.

Тема 1.8. Основы ADO.Net

МДК 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей

Тема 2.1. Отладка и тестирование программного обеспечения

Тема 2.2. Документирование

МДК 01.03 Разработка мобильных приложений

Тема 3.1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений

Тема 3.2. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений

МДК 01.04 Системное программирование

Тема 4.1. Программирование на языке низкого уровня

Тема 4.2. Программирование в Windows

### **ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей**

МДК.02.01 Производственная логистика Технология разработки программного обеспечения.

МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения

МДК.02.03 Математическое моделирование

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Осуществление интеграции программных модулей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) на основе общего образования.

Место профессионального модуля в структуре образовательной программы.

Профессиональный модуль входит в профессиональный учебный цикл, направленный на овладение обучающимися вида профессиональной деятельности, Организация логистических процессов в производстве и распределении и соответствующих профессиональных компетенций, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями: ПК 2.1.-2.2. и ОК 01-09.

Цели и задачи ПМ.02 – требования к результатам освоения ПМ.02:

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

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся *должен уметь*:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной

В результате освоения профессионального модуля обучающийся *должен знать*:

- модели процесса разработки программного обеспечения;

**Автономная некоммерческая организация профессионального образования**

**«Колледж мировой экономики и передовых технологий»**

- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

Объем образовательной нагрузки – 656 часов, в том числе: обязательной

аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 312 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 80 часов;

учебная и производственная практики – 252 часа;

Форма промежуточной аттестации: экзамен по модулю.

МДК.02.01. Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Количество часов на освоение программы МДК 02.01 – 78 часов, в том числе:

обязательная учебная аудиторная нагрузка обучающегося – 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен (6 семестр)**

МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Количество часов на освоение программы МДК 02.02 – 166 часов, в том числе:

обязательная учебная аудиторная нагрузка обучающегося – 120 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 32 часа.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен (8 семестр)**.

МДК.02.03. Математическое моделирование

Количество часов на освоение программы МДК 02.03 – 148 часов, в том числе:

обязательная учебная аудиторная нагрузка обучающегося – 102 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 32 часа.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен (8 семестр)**.

УП. 02, Учебная практика, в том числе в форме практической подготовки – 108 часов.

ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)

Содержание профессионального модуля:

МДК.02.01. Технология разработки программного обеспечения

Тема 1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению

**Автономная некоммерческая организация профессионального образования**

**«Колледж мировой экономики и передовых технологий»**

Тема 2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF

Тема 3. Оценка качества программных средств

МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения:

Тема 1. Современные технологии и инструменты интеграции.

Тема 2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств

МДК.02.03. Математическое моделирование:

Тема 1. Основы моделирования Детерминированные задачи.

Тема 2. Задачи в условиях неопределенности

**ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) на основе общего образования.

Место профессионального модуля в структуре образовательной программы.

Профессиональный модуль входит в профессиональный учебный цикл, направленный на овладение обучающимися вида профессиональной деятельности, Организация логистических процессов в транспортировке и сервисном обслуживании, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями: ПК 4.1.-4.4. и ОК 01-09.

Цели и задачи ПМ.04 – требования к результатам освоения ПМ.04:

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

- в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

**Автономная некоммерческая организация профессионального образования**

**«Колледж мировой экономики и передовых технологий»**

В результате освоения профессионального модуля обучающийся *должен уметь:*

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения

В результате освоения профессионального модуля обучающийся *должен знать:*

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

Количество часов на освоение программы ПМ.04:

Объем образовательной нагрузки – 424 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 148 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 12 часов;

учебная и производственная практики – 252 часа;

Форма промежуточной аттестации: экзамен по модулю.

**МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем**

Количество часов на освоение программы МДК 04.01 – 80 часов, в том числе:

обязательная учебная аудиторная нагрузка обучающегося – 68 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 8 час.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен комплексный (вместе с МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем (4 семестр)).**

МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

**Автономная некоммерческая организация профессионального образования**

**«Колледж мировой экономики и передовых технологий»**

Количество часов на освоение программы МДК 04.02 – 80 часов, в том числе:

обязательная учебная аудиторная нагрузка обучающегося – 68 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 6 часов.

**Форма промежуточной аттестации: экзамен комплексный (вместе с МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем (4 семестр)).**

УП.04 Учебная практика-108 часов

ПП.04 Производственная практика (по профилю специальности), в том числе в форме практической подготовки – 144 часа.

Содержание профессионального модуля:

МДК. 4.1 Внедрение и поддержка компьютерных систем

Тема 1.1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

Тема 1.2 Загрузка и установка программного обеспечения

МДК. 4.2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

Тема 2.1. Основные методы обеспечения качества функционирования.

Тема 2.2. Методы и средства защиты компьютерных систем

**ПМ. 11. Разработка, администрирование и защита баз данных**

МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) на основе общего образования.

Место профессионального модуля в структуре образовательной программы.

Профессиональный модуль входит в профессиональный учебный цикл, направленный на овладение обучающимися вида профессиональной деятельности, Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующих профессиональных компетенций, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями: ПК 11.1.-11.6. и ОК 01-09.

Цели и задачи ПМ.11 – требования к результатам освоения ПМ.11:

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



**Автономная некоммерческая организация профессионального образования**

**«Колледж мировой экономики и передовых технологий»**

- в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- работе с документами отраслевой направленности

В результате освоения профессионального модуля обучающийся *должен уметь:*

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

В результате освоения профессионального модуля обучающийся *должен знать:*

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; - структуры данных систем управления базами данных, 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

Количество часов на освоение программы ПМ.11:

всего – 332 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 132 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 44 часа;

учебная и производственная практики – 144 часа;

Форма промежуточной аттестации: экзамен по модулю.

МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных:

Количество часов на освоение программы МДК 11.01 – 176 часов, в том числе:

**Автономная некоммерческая организация профессионального образования**

**«Колледж мировой экономики и передовых технологий»**

обязательная учебная аудиторная нагрузка обучающегося – 112 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 44 часа.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен (7 семестр).**

УП.11 Учебная практика- 72 часа.

ПП.11 Производственная практика (по профилю специальности)- 72 часа.

Содержание профессионального модуля:

МДК.11.01 Основы планирования логистических процессов

Тема 1.1. Разработка и администрирование БД.

Тема 1.2. Разработка и администрирование БД.

Тема 1.3. Организация защиты данных в хранилищах.