

**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 01-11.

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 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.-2.5. и ОК 01-10.

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;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«Колледж мировой экономики и передовых технологий»

- 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. Технология 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

Тема 2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF

Тема 3. Оценка качества программных средств

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«Колледж мировой экономики и передовых технологий»

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 01-11.

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.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся *должен уметь*:

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«Колледж мировой экономики и передовых технологий»

- 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 – 6 часов.

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

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 01-11.

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

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

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

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«Колледж мировой экономики и передовых технологий»

- 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:

обязательная учебная аудиторная нагрузка обучающегося – 112 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 44 часа.

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

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«Колледж мировой экономики и передовых технологий»

УП.11 Учебная практика- 72 часа.

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

Содержание профессионального модуля:

МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных

Тема 1.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.

Тема 1.2. Разработка и администрирование БД.

Тема 1.3. Организация защиты данных в хранилищах.