

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе  
профессионального модуля  
ПМ.01. Разработка модулей  
программного обеспечения для  
компьютерных систем

**по специальности:** 09.02.07 Информационные системы и программирование  
**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев

**1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается профессиональный модуль**

Программа профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем входит в основную образовательную программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**2. Общая трудоёмкость**

Программа профессионального модуля Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем изучается в объеме 926 часов, которые включают:

- МДК 01.01 Разработка программных модулей (20 ч. самостоятельной работы, 10 ч консультаций, 60 ч. лекций, 106 ч. практических работ, 20 ч. курсовое проектирование);
- МДК 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей (82 ч. лекций, 52 ч. практических работ, 3 ч консультаций, 2 ч. промежуточная аттестация);
- МДК 01.03 Разработка мобильных приложений (133 ч. лекций, 60 ч. практических работ, 4 ч. консультаций, 6 ч. экзамен);
- МДК 01.04 Системное программирование (70 ч. лекций, 60 ч. практических занятий, 4 ч. консультаций, 6 ч. экзамен);
- УП 01.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем (108 ч);
- ПП 01.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем (108 ч).

**3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Профессиональный модуль ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем относится к профессиональному циклу.

Изучение профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: Технология разработки программного обеспечения, Инstrumentальные средства разработки программного обеспечения.

Профессиональный модуль ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем является предшествующем для ВКР.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем направлен на формирование следующих общих компетенций (ОК):

- **ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- **ОК 02.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- **ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- **ОК 04.** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- **ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- **ОК 06.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию,

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять антикоррупционного поведения.

– **ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

– **ОК 08.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

– **ОК 09.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

– **ОК 10.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

– **ОК 11.** Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Процесс изучения профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК):**

– **ПК 1.1.** Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;

– **ПК 1.2.** Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием;

– **ПК 1.3.** Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств;

– **ПК 1.4.** Выполнять тестирование программных модулей;

– **ПК 1.5.** Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода;

– **ПК 1.6.** Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

– **ПК 1.7.** Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения;

– **ПК 1.8.** Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования;

– **ДПК 1.9.** Применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий;

– **ДПК 1.10.** Формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и/или программных средств вычислительной техники;

– **ДПК 1.11.** Применять современные технологии разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов;

– **ДПК 1.12.** Знание содержания, основных этапов и тенденции развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий;

– **ДПК 1.13.** Проводить анализ и осуществлять сбор и обработку информации для проектирования баз данных;

– **ДПК 1.14.** Проектировать базу данных в соответствии анализа предметной области;

– **ДПК 1.15.** Разрабатывать объекты базы данных на основе анализа предметной области;

– **ДПК 1.16.** Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных;

– **ДПК 1.17.** Защищать информацию в базе данных.

Процесс изучения процесс изучения профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем направлен на формирование следующих **личностных результатов (ЛР):**

– **ЛР 2.** Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях

добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

– **ЛР 4.** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

– **ЛР 7.** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

– **ЛР 13.** Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.

– **ЛР 14.** Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.

– **ЛР 15.** Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

– **ЛР 16.** Осознающий выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем с учетом специфики Кемеровской области – Кузбасса.

– **ЛР 17.** Демонстрирующий развитое экологическое мышление, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности с учетом специфики Кемеровской области – Кузбасса.

– **ЛР 18.** Соблюдающий стандарты и инструкции в области охраны труда, охраны здоровья, электробезопасности, пожарной безопасности, гражданской обороны, охраны окружающей среды и экологии.

– **ЛР 19.** Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

## 5. Содержание дисциплины

В основе профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем лежат основополагающие темы по разным междисциплинарным курсам:

МДК 01.01 Разработка программных модулей:

1. Жизненный цикл ПО
2. Структурное программирование
3. Объектно-ориентированное программирование
4. Паттерны проектирования
5. Событийно-управляемое программирование
6. Оптимизация и рефакторинг кода
7. Разработка пользовательского интерфейса.
8. Основы ADO.Net

МДК 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей:

1. Отладка программных модулей.
2. Основы тестирования.
3. Модульное и интеграционное тестирование.
4. Системное и регрессионное тестирование. Автоматизация тестирования.
5. Особенности индустриального тестирования
6. Регрессионное тестирование: цели и задачи, методики, алгоритм и программная система поддержки.
7. Оптимизация программных модулей.
8. Системы контроля версий.

**9. Документирование.**

МДК 01.03 Разработка мобильных приложений:

1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений.
2. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений.

МДК 01.04 Системное программирование:

1. Базовая система ввода/вывода (BIOS).
2. OS Windows: загрузка, настройка, управление, обслуживание.
3. Программирование в OS Windows.
4. Язык ассемблера.
5. Синтаксис и программные конструкции Visual C++.

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

**6. Формы организации учебного процесса по дисциплине**

Изучение профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практическое занятие;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к практическим работам и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

**7. Виды контроля**

Экзамен по модулю – 8 семестр.