

**Рабочие программы профессиональных модулей по специальности  
среднего профессионального образования**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем**

**1.1 Область применения программы**

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Проектирование и разработка информационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

<b>ПК 5.1</b>	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
<b>ПК 5.2</b>	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
<b>ПК 5.3</b>	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
<b>ПК 5.4</b>	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
<b>ПК 5.5</b>	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
<b>ПК 5.6</b>	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
<b>ПК 5.7</b>	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

**1.2. 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:

**иметь практический опыт:**

- В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования

информационной системы;

- применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы

**уметь:**

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям

**знать:**

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**  
всего – 944 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 644 часа;

консультации – 16 часов;

учебной и производственной практики – 252 часа,

включая: учебной практики – 108 часов;

производственной практики – 144 часа;

экзаменов – 32 часа.

Рабочая программа междисциплинарного курса (МДК)  
**МДК. 05.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДИЗАЙН ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа МДК является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

**1.2. Цели и задачи– требования к результатам освоения МДК**

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

**иметь практический опыт:**

- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы

**уметь:**

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям

**знать:**

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

### **1.3. Количество часов на освоение программы МДК:**

всего – **234** часа, в том числе лабораторных занятий – 92 часа, промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета – 2 часа, экзамена – 8 часов.

Рабочая программа междисциплинарного курса (МДК)  
**МДК.05.02 РАЗРАБОТКА КОДА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа МДК является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

### **1.2. Цели и задачи– требования к результатам освоения МДК**

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

**иметь практический опыт:**

- В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы

**уметь:**

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям

**знать:**

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;

- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

### **1.3. Количество часов на освоение программы МДК:**

всего – **282** часа, в том числе лабораторных занятий – 124 часа, промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета – 2 часа, экзамена – 12 часов.

Рабочая программа междисциплинарного курса (МДК)  
**МДК.05.03 ТЕСТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа МДК является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

**1.2. Цели и задачи– требования к результатам освоения МДК**

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

**иметь практический опыт:**

- В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы

**уметь:**

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям

**знать:**

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;

- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

-

### **1.3. Количество часов на освоение программы МДК**

всего – **282** часа, в том числе лабораторных занятий – 176 часов, промежуточной аттестации в форме экзамена – 12 часов.



## **ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений**

### **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка дизайна веб-приложений и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 8.1.** Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика
- ПК 8.2.** Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории
- ПК 8.3.** Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки

### **1.2. 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:

**иметь практический опыт:**

- в разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика;
- создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений;
- разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов

**уметь:**

- создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений;
- выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение;
- создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике;
- разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов

**знать:**

- нормы и правила выбора стилистических решений;
- современные методики разработки графического интерфейса;
- требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет);
- государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 690 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 402 часа;  
консультации – 12 часов;  
учебной и производственной практики – 252 часа,  
включая: учебной практики – 108 часов;  
производственной практики – 144 часа;  
экзаменов – 24 часа.

Рабочая программа междисциплинарного курса (МДК)  
**МДК.08.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНТЕРФЕЙСОВ  
 ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа МДК является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

**1.3. 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:

**иметь практический опыт:**

- в разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика;
- создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений;
- разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов

**уметь:**

- создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений;
- выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение;
- создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике;
- разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов

**знать:**

- нормы и правила выбора стилистических решений;
- современные методики разработки графического интерфейса;
- требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет);
- государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений

**1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **244** часа, в том числе лабораторных занятий – 90 часов, промежуточной аттестации в форме экзамена – 12 часов.

Рабочая программа междисциплинарного курса (МДК)  
**МДК.08.02 ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН И МУЛЬТИМЕДИА**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа МДК является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

**1.4. 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:

**иметь практический опыт:**

- в разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика;
- создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений;
- разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов

**уметь:**

- создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений;
- выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение;
- создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике;
- разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов

**знать:**

- нормы и правила выбора стилистических решений;
- современные методики разработки графического интерфейса;
- требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет);
- государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**  
 всего – **194** часа, в том числе лабораторных занятий – 80 часов, промежуточной аттестации в форме экзамена – 12 часов.

## ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

<b>ПК 9.1.</b>	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика
<b>ПК 9.2.</b>	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием
<b>ПК 9.3.</b>	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием
<b>ПК 9.4.</b>	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием
<b>ПК 9.5.</b>	Производить тестирование разработанного веб-приложения
<b>ПК 9.6.</b>	Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием
<b>ПК 9.7.</b>	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы
<b>ПК 9.8.</b>	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности
<b>ПК 9.9.</b>	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем
<b>ПК 9.10.</b>	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

### 1.5. 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:

**иметь практический опыт:**

- в использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;
- выполнении разработки и проектирования информационных систем;
- модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;
- реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет

**уметь:**

- разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;
- осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;
- разрабатывать и проектировать информационные системы

**знать:**

- языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;
- принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;
- принципы проектирования и разработки информационных систем

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 836 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 558 часов;

консультации – 24 часа;

учебной и производственной практики – 216 часов,

включая: учебной практики – 108 часов;

производственной практики – 108 часов;

экзаменов – 48 часов.

Рабочая программа междисциплинарного курса (МДК)  
**МДК.09.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ВЕБ ПРИЛОЖЕНИЙ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа МДК является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

**1.2. 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:

**иметь практический опыт:**

- в использовании специальных готовых технических решений при разработке веб приложений;
- выполнении разработки и проектирования информационных систем;
- модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;
- реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет

**уметь:**

- разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;
- осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;
- разрабатывать и проектировать информационные системы

**знать:**

- языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;
- принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;
- принципы проектирования и разработки информационных систем

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **272** часа, в том числе лабораторных занятий – 94 часа, промежуточной аттестации в форме экзамена – 12 часов.

Рабочая программа междисциплинарного курса (МДК)  
**МДК.09.02 ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ ПРИЛОЖЕНИЙ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа МДК является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

**1.2. 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:

**иметь практический опыт:**

- в использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;
- выполнении разработки и проектирования информационных систем;
- модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;
- реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет

**уметь:**

- разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;
- осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;
- разрабатывать и проектировать информационные системы

**знать:**

- языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;
- принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;
- принципы проектирования и разработки информационных систем

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **170** часов, в том числе лабораторных занятий – 70 часов, промежуточной аттестации в форме экзамена – 12 часов.



Рабочая программа междисциплинарного курса (МДК)  
**МДК.09.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕБ ПРИЛОЖЕНИЙ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа МДК является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

**1.2. 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:

**иметь практический опыт:**

- в использовании специальных готовых технических решений при разработке веб приложений;
- выполнении разработки и проектирования информационных систем;
- модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;
- реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет

**уметь:**

- разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;
- осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;
- разрабатывать и проектировать информационные системы

**знать:**

- языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;
- принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;
- принципы проектирования и разработки информационных систем

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **178** часов, в том числе лабораторных занятий – 72 часа, промежуточной аттестации в форме экзамена – 24 часа.