

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

*название профессионального модуля*

### 1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Изучение профессионального модуля поможет в освоении компетенции "Веб-дизайн и разработка" и подготовке к сдаче демонстрационного экзамена.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Проектирование и разработка информационных систем» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

#### Перечень общих компетенций

Перечень общих компетенций Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

#### Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Проектирование и разработка информационных систем.
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с

	техническим заданием
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	<p>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.</p> <p><i>Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.</i></p> <p><i>Разрабатывать тестовые наборы (накеты) для программного модуля.</i></p> <p><i>Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</i></p> <p><i>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</i></p> <p><i>Интегрировать модули в программное обеспечение.</i></p> <p><i>Отлаживать программные модули.</i></p>
уметь	<p>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</p> <p><i>Анализировать проектную и техническую документацию.</i></p> <p><i>Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.</i></p> <p><i>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</i></p> <p><i>Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции..</i></p> <p><i>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</i></p> <p><i>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</i></p> <p><i>Выполнять тестирование.</i></p> <p><i>Организовывать постобработку данных.</i></p>

	<p><i>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</i></p> <p><i>Применять криптографические методы на практике</i></p>
знать	<p>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</p> <p><i>Виды и варианты интеграционных решений.</i></p> <p><i>Современные технологии и инструменты интеграции.</i></p> <p><i>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</i></p> <p><i>Методы отладочных классов.</i></p> <p><i>Стандарты качества программной документации.</i></p> <p><i>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</i></p> <p><i>Методы организации работы в команде разработчиков.</i></p> <p><i>Принципы и технологии разработки и функционирования интеллектуальных систем.</i></p> <p><i>Средства разработки программного обеспечения интеллектуальных систем</i></p> <p><i>Криптографические методы защиты информации</i></p>

## **2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля**

Всего – 794 часа, в том числе:

- 291 час вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы профессионального модуля.

## **3. Содержание профессионального модуля**

### **Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем**

#### **МДК. 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем**

Тема 5.1.1 Основы проектирования информационных систем

Тема 5.1.2 Система обеспечения качества информационных систем

Тема 5.1.3 Разработка документации информационных систем

### **Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем**

#### **МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем.**

Тема 5.2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой

Тема 5.2.2. Разработка и модификация информационных систем

Тема 5.2.3 Защита и безопасность информационных систем

#### **МДК 05.03 Тестирование информационных систем**

Тема 5.3.1 Принципы и технологии разработки интеллектуальных систем

Тема 5.3.2 Технологии и инструменты интеграции

Тема 5.3.3 Отладка информационных систем

## Тема 5.3.4 Тестирование информационных систем

### Учебная практика

Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике.

Выработка и проектирование требований к программному модулю с использованием методологии IDEF0,DFD и IDEF3

Создание диаграммы прецедентов (usecasediagram). Создание диаграммы классов (classdiagram)

Создание диаграммы состояний (statechartdiagram). Создание диаграммы кооперации (collaborationdiagram)

Создание диаграммы компонентов (componentdiagram). Создание диаграммы топологий (deploymentdiagram)

Разработка тестовых примеров, чек-листов. Составление документации для проведения тестирования

Проверка исходного кода программного модуля на соответствие стандартам кодирования

Проведение ручного тестирования

Проведение функционального тестирования

Проведение нагрузочного тестирования

Проведение тестирования интерфейса пользователя

Разработка и оформление требований к программным модулям по предложенной документации

Разработка тестовых наборов для программного модуля

Разработка тестовых сценариев программного средства

Инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартом кодированием

Отладка программных модулей

Интегрирование модулей в программное обеспечение

Оформление отчета. Защита отчета по учебной практике

### Производственная практика

Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике. Разработка технического задания на разработку программного обеспечения на основе ГОСТ 19 и 34 серий

Выработка и проектирование требований к программному модулю с использованием методологии IDEF0 Проектирование программного модуля с использованием методологии DFD и IDEF3

Создание диаграммы прецедентов (usecasediagram).

Создание диаграммы классов (classdiagram)

Создание диаграммы состояний (statechartdiagram).

Создание диаграммы кооперации (collaborationdiagram)

Создание диаграммы компонентов (componentdiagram).

Создание диаграммы топологий (deploymentdiagram)

Разработка программного модуля на объектно-ориентированном языке на основе UMLмодели

Разработка тестовых примеров, чек-листов.

Генерация программного кода головного модуля.

Генерация программного кода.

Составление документации для проведения тестирования

Проверка исходного кода программного модуля на соответствие стандартам кодирования

Проведение ручного тестирования

Проведение функционального тестирования

Проведение нагрузочного тестирования

Проведение тестирования интерфейса пользователя

Проведение регрессионного тестирования Оформление отчета по результатам тестирования

Провести сравнительный анализ, выполнит отладку используя методы и инструменты условной компиляции.

Разработка тестовых пакетов

Разработка тестовых сценариев

Оформление отчета по результатам моделирования

Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике