

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области

**«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

и.о. директора ГАПОУ СО «ИМТ»

Е.С.Прокопьев



2024 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ  
(ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УП.05. УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Ирбит, 2024 г.

**РАССМОТРЕНО**

цикловой комиссией УГС 09.00.00 Информатика и  
вычислительная техника ГАПОУ СО «ИМТ»

Протокол № 3

от « 29 » марта 2024 г.

Руководитель УГС  Кузеванова Е.А.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по учебно-методической  
работе ГАПОУ СО «ИМТ»

 Е.С.Прокопьев

« 23 » апреля 2024 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УП.05. УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

*Разработчик:* М.Ю.Коновалов, преподаватель ГАПОУ СО «ИМТ»

*Рецензент:* Е.С. Прокопьев, зам. директора по УМР ГАПОУ СО «ИМТ»

Рабочая программа УП.05. УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ профессионального модуля **ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547.

*СОДЕРЖАНИЕ*

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УП.05. УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b> | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП.05. УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>                 | <b>10</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УП.05. УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>           | <b>11</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УП.05. УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b> | <b>12</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УП.05. УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## 1.2. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УП.05. УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

| 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  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.   |
| ОК 5  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.   |
| 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   |

### 1.2.1. Перечень общих компетенций:

| Код компетенции | Формулировка компетенции  | Знания, умения <sup>1</sup>   |
|-----------------|---|---|
| ОК 01           | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                    | <p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> |
| ОК 02           | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | <p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>  |
| ОК 03           | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                       | <p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>  |
| ОК 04           | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,  | <p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>   |

<sup>1</sup>Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности)

|       |  |  |
|-------|--|--|
|       | руководством, клиентами.   | <b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности   |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.  | <b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе  |
|       |  | <b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.   |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.   | <b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности  |
|       |  | <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности   |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.   | <b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности  |
|       |  | <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения   |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | <b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности  |
|       |  | <b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения  |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности   | <b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение   |
|       |  | <b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности   |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.   | <b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> |
|--|--|--|

## 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

|   |   |
|---|---|
| <p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>                          | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Анализировать предметную область.<br/>Использовать инструментальные средства обработки информации.<br/>Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.<br/>Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии.</p>  |
|   | <p><b>Умения:</b><br/>Осуществлять постановку задачи по обработке информации.<br/>Выполнять анализ предметной области.<br/>Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.<br/>Работать с инструментальными средствами обработки информации.<br/>Осуществлять выбор модели построения информационной системы.<br/>Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p>   |
|   | <p><b>Знания:</b><br/>Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.<br/>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.<br/>Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.<br/>Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.<br/>Основные процессы управления проектом разработки.<br/>Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p> |
| <p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p>  |
|   | <p><b>Умения:</b><br/>Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.<br/>Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p>  |
|   | <p><b>Знания:</b><br/>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.<br/>Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.<br/>Сервисно-ориентированные архитектуры.<br/>Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.<br/>Методы и средства проектирования информационных систем.<br/>Основные понятия системного анализа.</p>                      |
| <p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>                | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.<br/>Модифицировать отдельные модули информационной системы.<br/>Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p>   |
|   | <p><b>Умения:</b><br/>Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.<br/>Использовать языки структурного, объектно-ориентированного</p>  |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p><b>Знания:</b><br/>         Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.<br/>         Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование.<br/>         Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.<br/>         Файлового ввода-вывода.<br/>         Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>   |
| <p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>   | <p><b>Практический опыт:</b><br/>         Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.<br/>         Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b><br/>         Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.<br/>         Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.<br/>         Разрабатывать графический интерфейс приложения.<br/>         Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</p> <p><b>Знания:</b><br/>         Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.<br/>         Объектно-ориентированное программирование.<br/>         Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).<br/>         Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.<br/>         Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.<br/>         Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> |
| <p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>         Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p><b>Умения:</b><br/>         Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p><b>Знания:</b><br/>         Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>   |
| <p>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>   | <p><b>Практический опыт:</b><br/>         Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ.<br/>         Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p><b>Умения:</b><br/>         Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.<br/>         Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p><b>Знания:</b><br/>         Основные модели построения информационных систем, их структура.<br/>         Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.<br/>         Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>  |
| <p>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>   | <p><b>Практический опыт:</b><br/>         Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.<br/>         Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <b>Умения:</b><br>Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.<br>Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени. |
|  | <b>Знания:</b><br>Системы обеспечения качества продукции.<br>Методы контроля качества в соответствии со стандартами.   |

### 1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент 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 функционирующей 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, отводимое на освоение учебной практики профессионального модуля

| Всего часов:        | Объем в часах | В том числе        |                   |
|---------------------|---------------|--------------------|-------------------|
|                     |               | Обязательная часть | Вариативная часть |
| на практику учебную | 72            | 50                 | 22                |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

| Содержание практики и виды работ   | Объем часов |
|--|-------------|
| <b>Учебная практика</b>  | <b>72</b>   |
| <b>Виды работ:</b>   |             |
| 1. определение целей и задач практики. ознакомление студентов с программой практики и заданиями по каждой теме программы. инструктаж по выполнению заданий. ознакомление практикантов с организацией и планированием практики, правилами техники безопасности, правилами ведения документации, с требованиями к оформлению учебного текстового документа (отчета по практике). | 2           |
| 2. анализ предметной области индивидуального задания   | 2           |
| 3. анализ предметной области индивидуального задания   | 2           |
| 4. обследование объекта автоматизации  | 2           |
| 5. обследование объекта автоматизации  | 2           |
| 6. сбор данных для создания информационной системы   | 2           |
| 7. формирование требований пользователя к ИС   | 2           |
| 8. определение программных средств разрабатываемой информационной системы  | 2           |
| 9. осуществление выбора модели построения информационной модели  | 3           |
| 10. осуществление выбора модели построения информационной модели   | 3           |
| 11. построения информационной модели   | 3           |
| 12. построения информационной модели   | 3           |
| 13. использование инструментальных средств проектирования для разработки индивидуальной информационной системы   | 3           |
| 14. использование инструментальных средств проектирования для разработки индивидуальной информационной системы   | 3           |
| 15. заявки на разработку автоматизированных информационных систем (тактико-техническое задание)  | 3           |
| 16. разработка вариантов концепции ИС, удовлетворяющего требованиям пользователя   | 3           |
| 17. составление технического задания   | 3           |
| 18. составление эскизного проекта  | 3           |
| 19. составление эскизного проекта  | 3           |
| 20. составление технической документации   | 3           |
| 21. разработка и оформление проектных документов   | 2           |
| 22. разработка и оформление проектных документов   | 2           |
| 23. разработка рабочей документации на информационную систему и её части   | 2           |
| 24. разработка проектной документации на модификацию информационной системы  | 2           |
| 25. разработка проектной документации на модификацию информационной системы  | 2           |
| 26. составление отчетной документации на модификацию информационной системы  | 2           |
| 27. составление отчетной документации на модификацию информационной системы  | 2           |
| 28. оформление программной документации, с использованием стандартов оформления программной документации   | 2           |
| 29. составление пользовательских инструкций  | 2           |
| 30. Оформление отчета по практике, печать отчета. Дифференцированный зачет Защита проекта.   | 2           |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Реализация программы предполагает наличие учебной лаборатории Организации и принципов построения информационных систем.

**Лаборатория Организации и принципов построения информационных систем:**

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:
  - EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8,
  - MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional,
  - MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans,
  - SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector,
  - AndroidStudio, IntelliJIDEA.
- Комплект учебно-методической документации.

#### **3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

Основные источники (печатные):

1. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2016 г. 336 стр.

*Дополнительная литература:*

1. Васильев, Р. Стратегическое управление информационными системами. Учебник / Р. Васильев, Г. Калянов, Г. Левочкина, О. Лукинова.. - Бинوم. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологи, 2014. – 512 с. ISBN 978-5-9963-0350-2

*Интернет – ресурсы:*

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [http://real.tepkom.ru/Real\\_OM-СМ\\_A.asp](http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp)

#### **3.3 ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

*Освоению данного модуля должно предшествовать освоение профессионального модуля ПМ.02 «Ревьюирование программных модулей».*

Реализация программы модуля предполагает учебную практику после изучения модуля.

Результаты прохождения учебной практики по модулю учитываются при проведении экзамена по модулю.

Учебная практика в рамках профессионального модуля Проектирование и дизайн информационных систем предполагает деятельность по выполнению работ по проектированию информационных систем с использованием инструментальных средств, разработку и оформление рабочей, проектной, технической документации на информационную систему и её части.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля                                      | Критерии оценки   | Методы оценки   |
|---|---|---|
| <b>Раздел модуля 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем</b>  |   |   |
| ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.                          | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.<br/>Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.<br/>Оценка <b>«хорошо»</b> - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.<br/>Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.<br/>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.<br/>Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p> | <p>Выполнение отчетов по учебной практике</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |
| ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.<br/>Оценка <b>«хорошо»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.<br/>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>   | <p>Выполнение отчетов по учебной практике</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |
| ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.                                     | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.<br/>Оценка <b>«хорошо»</b> - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют</p>  | <p>Выполнение отчетов по учебной практике</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.</p>   |   |
| <p>ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>                               | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены общие направления модернизации.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации.</p>  | <p>Выполнение отчетов по учебной практике</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |
| <p><b>Раздел модуля 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</b></p>                                 |  |   |
| <p>ПК 5.1 Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>                           | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p> | <p>Выполнение отчетов по учебной практике</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |
| <p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p> | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический</p>   | <p>Выполнение отчетов по учебной практике</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>  |   |
| <p>ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме.</p> <p>В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта.</p> <p>В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами.</p> <p>В проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения.</p> | <p>Выполнение отчетов по учебной практике</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |
| <p>ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>        | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей</p>   | <p>Выполнение отчетов по учебной практике</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>по набору метрик.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.</p>   |   |
| <b>Раздел модуля 3. Методы и средства тестирования информационных систем</b>   |   |   |
| <p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>   | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>   | <p>Выполнение отчетов по учебной практике</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |
| <p>ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p> | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.</p> | <p>Выполнение отчетов по учебной практике</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |
| <p>ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>   | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p>  | <p>Выполнение отчетов по учебной практике</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе</p>          |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.</p> | практики                                   |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>  | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.               | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач   |  |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> </ul>   |  |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>  |  |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.    | Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей  |  |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,   |  |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>  |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | - эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.                             |  |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; |  |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.   | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.                                    |  |

#### *Форма отчетности*

Промежуточная аттестация по учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета. К дифференцированному зачету предоставляется полный пакет документов:

- дневник практики;
- отчет по практике.

#### *Порядок подведения итогов практики*

Оформленный отчет представляется обучающимся в сроки, определенные графиком учебного процесса, но не позже окончания практики.

Руководитель практики проверяет отчет, представленный обучающимся.

Итоговая оценка студенту за практику выводится с учетом следующих факторов:

- выполнение графика практики,
- результативность работы в соответствии с графиком и объемом работы (по дневнику практики);
- проявленные профессиональные качества и творческие способности;
- качество и уровень выполнения отчета о прохождении практики;
- отзыв руководителя практики;
- защита результатов практики.