

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной практики**

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

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Приказ об утверждении ФГОС

от **09.12.2016** № **1547**  
(РЕД. ОТ 01.09.2022  
Г.)

Рабочая программа учебной практики по **ПМ. 05. Проектирование и разработка информационных систем** является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

- 1.1. Область применения программы
- 1.2. Цели и задачи учебной практики
- 1.3. Формы проведения учебной практики

- 1.4 Место проведения учебной практики
- 1.5 Количество часов на освоение программы учебной практики:
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
- 2.1 Тематический план учебной практики по профессиональному модулю
- 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
- 3.1. Тематический план учебной практики
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
- 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- 4.2. Общие требования к организации образовательного процесса
- 4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ. 05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

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

Рабочая программа учебной практики **ПМ. 05. Проектирование и разработка информационных систем** является частью основной профессиональной образовательной

программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): **Проектирование и разработка информационных систем**

### **1.2. Цели и задачи учебной практики**

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**. С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

приобрести первоначальный **практический опыт (ПО)** 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.

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен **уметь**:

#### **Требования к умениям**

- 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

### **1.3 Формы проведения учебной практики**

Учебная практика проводится в форме практической деятельности обучающихся под непосредственным руководством и контролем преподавателей профессионального модуля. Структурно учебная практика включает три элемента: вводный инструктаж, упражнения (самостоятельная работа) и текущее инструктирование, заключительный инструктаж (подведение итогов).

#### 1.4 Место проведения учебной практики:

Учебная практика проводится в **Лабораториях:**

- Организации и принципов построения информационных систем.

#### 1.5 Количество часов на освоение программы учебной практики:

всего – 72 часа (2 недели)

Учебная практика проводится концентрированно в 5-м семестре после полного освоения **МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем, МДК 05.02 Разработка кода информационных систем и МДК 05.03 Тестирование информационных систем**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ. 05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

### 2.1 Тематический план учебной практики по профессиональному модулю ПМ 05 Проектирование и разработка информационных систем

Наименования тем	Количество часов аудиторной нагрузки	Умения
1. Управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;	8	- осуществлять постановку задач по обработке информации;
2. Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;	6	- проводить анализ предметной области;
3. Программирование в соответствии с требованиями технического задания;	8	- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
4. Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;	8	- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
5. Применение методики тестирования разрабатываемых приложений;	8	- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
6. Определение состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;	8	- разрабатывать графический интерфейс приложения;
7. Разработка документации по эксплуатации информационной системы;	8	- создавать и управлять проектом по разработке приложения;
8. Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;	8	- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям
9. Модификация отдельных модулей информационной системы.	8	
Сдача дифференцированного зачёта на	2	

основании аттестации по итогам практики		
ИТОГО:	72	

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

#### **3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

**Лаборатории:**

- Организации и принципов построения информационных систем.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

#### **3.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Обучение проводится с использованием различных технических средств обучения, методических приёмов проблемного обучения, контекстного обучения, имитационных и неимитационных моделей профессиональной деятельности, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, «мозгового штурма», работы «малыми» группами, индивидуального направленного обучения.

Освоение учебной практики **ПМ. 05 Проектирование и разработка информационных систем** проводится в соответствии с учебным планом по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** и календарным учебным графиком.

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий.

#### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Преподаватели, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, их квалификация должны отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Преподаватели, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Преподаватели, обеспечивающие освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.4 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

### **4. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики по ПМ. 05. Проектирование и разработка информационных систем**

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В

результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять постановку задач по обработке информации;</li> <li>- проводить анализ предметной области;</li> <li>- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;</li> <li>- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</li> <li>- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;</li> <li>- разрабатывать графический интерфейс приложения;</li> <li>- создавать и управлять проектом по разработке приложения;</li> <li>- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- В измерении характеристик программного проекта;</li> <li>- В использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;</li> <li>- В оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.</li> </ul>	<p>формулирует задачу по обработке информации; анализирует предметную область; выполняет сбор и обработку исходной информации с помощью инструментальных средств. Строит и обосновывает обоснована модель информационной системы; выбирает и обосновывает средства реализации информационной системы</p>	<p>Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы учебной практики студента и оценка достижения результата через:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- активное участие в выполнении работ;</li> <li>- самостоятельность студента в организации своей деятельности при выполнении задач практики;</li> <li>- четкость и своевременность выполнения программы практики;</li> <li>- умение логично и доказательно излагать свои мысли;</li> <li>- аккуратность и пунктуальность, отзывчивость;</li> <li>- умение реагировать на критику.</li> </ul>
	<p>Анализирует требования клиента, предлагает и обосновывает математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указывает стандарты на оформление алгоритмов;</p>	
	<p>разрабатывает документы по содержанию и оформлению в соответствии со</p>	

	<p>стандартами; содержание отдельных разделов хорошо структурирует, логически увязывает, иллюстрирует диаграммами и схемами; применяет терминологию в соответствии с принятой профессиональной терминологией.</p>	
	<p>определяет и обосновывает критерии для оценки качества информационной системы; оценивает качество информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определяет конкретные направления модернизации.</p>	
	<p>формулирует задачу по обработке информации; анализирует предметную область; выполняет сбор и обработку исходной информации с помощью инструментальных средств. Строит и обосновывает модель информационной системы; выбирает и обосновывает средства реализации информационной системы.</p>	
	<p>разрабатывает проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражает задачи проекта в полном объеме.</p> <p>В проекте предусматривает файловый ввод-вывод; разрабатывает клиентскую и серверную часть проекта; при разработке использует языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разрабатывает графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p>	

	<p>разрабатывает варианты возможных решений, выбирает и обосновывает оптимальный вариант на основе анализа интересов клиента; разрабатывает модули информационной системы, используя языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разрабатывает документацию на модули (по перечню в задании); оценивает качество разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам.</p> <p>Разрабатывает проект, в том числе графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p>	
	<p>Выбирает и обосновывает методики тестирования информационной системы в соответствии с выбранными методами; в результате тестирования выявляет и фиксирует ошибки кодирования;</p>	
	<p>обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	
	<p>демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
	<p>соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	

	<p>эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p> <p>демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	
	<p>эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	

#### Наименование результата освоения практики

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 5</b>	Проектирование и разработка информационных систем
<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.

- 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 языках.

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p align="center"><b>ЛР 4</b></p>
<p>Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p>	<p align="center"><b>ЛР 9</b></p>
<p>Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p>	<p align="center"><b>ЛР 10</b></p>
<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b></p>	
<p>Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p>	<p align="center"><b>ЛР 13</b></p>
<p>Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм</p>	<p align="center"><b>ЛР 14</b></p>
<p>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.</p>	<p align="center"><b>ЛР 15</b></p>
<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания,</b></p>	

<b>определенные ключевыми работодателями (при наличии)</b>	
Осознающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, и проявляющий к ней устойчивый интерес	<b>ЛР 16</b>
Соблюдающий правила работы в коллективе, эффективно общающийся с коллегами и руководством	<b>ЛР 17</b>
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	<b>ЛР 18</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса (при наличии)</b>	
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации	<b>ЛР 19</b>
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	<b>ЛР 20</b>
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт	<b>ЛР 21</b>