



Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Организация-разработчик: АНПОО «Уральский политехнический колледж»

Организация-разработчик: АНПОО «Уральский политехнический колледж»

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	11

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

## **1.1. Место учебной практики в форме практической подготовки в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее образовательной программы)**

Программа учебной практики в форме практической подготовки является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО и ПООП СПО по 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида деятельности (ВД 1) Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

При реализации рабочей программы учебной практики УП.01.03 в форме практической подготовки профессионального модуля ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ могут быть использованы различные образовательные технологии, в том числе элементы дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

### **1.2. Цель и задачи практик**

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися вида профессиональной деятельности «Проектирование и разработка информационных систем», формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение практического опыта (первоначального) для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

### **1.3. Планируемые результаты практики**

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен: приобрести практический опыт (первоначальный) 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 методик 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;
  - анализе предметной области;
  - использовании инструментальных средств обработки информации;
  - выполнении работ предпроектной стадии;
  - разработке проектной документации на информационную систему;
  - формирование отчетной документации по результатам работ;
  - использовании стандартов при оформлении программной документации.
- 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 и формулировать его задачи;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;
- работать с инструментальными средствами обработки информации;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;
- использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием;
- разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы;
- использовать стандарты при оформлении программной документации;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики:**

В рамках освоения ПМ.03 – 72 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики в форме практической подготовки является овладение обучающимися видом деятельности (ВД 1) Проектирование и разработка информационных систем, в том числе общими (ОК) компетенциями:

ПК 3.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 3.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 3.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 3.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 3.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 3.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 3.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ПК 3.8 Осуществлять взаимодействие информационной системы с другими программными продуктами.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

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

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>1.</b>	Выбор направления автоматизируемой области деятельности.	
<b>2.</b>	Выбор требуемого программного обеспечения для решения задачи.	
<b>3.</b>	Разработка и оформление технического задания на ИС.	
<b>4.</b>	Разработка информационно-логической модели предметной области.	
<b>5.</b>	Проектирование и разработка интерфейса ИС.	
<b>6.</b>	Разработка алгоритмов и программ отдельных модулей информационной системы.	
<b>7.</b>	Разработка тестов для контроля правильности работы.	
<b>8.</b>	Разработка руководства по инсталляции и руководства пользователя	
<b>9.</b>	Сбор материала, необходимого для составления отчета о практике	
<b>10.</b>	<b>Итоговое занятие</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

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

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности. (абзац введен Приказом Минобрнауки России от 14.09.2016 № 1193).

Лаборатории:

- информатики;
- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- технических средств обучения.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

Реализация ППСЗ должна обеспечивать:

- выполнение обучающимся лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основная литература

1. Лисяк, В. В. Разработка информационных систем : учебное пособие / В. В. Лисяк ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2023. - 96 с. - ISBN 978-5-9275-3168-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088133> – Режим доступа: по подписке.

2. Мартишин, С. А. Базы данных: проектирование и разработка информационных систем с использованием СУБД MySQL и языка Go : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 325 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — DOI 10.12737/1830834. - ISBN 978-5-16-017213-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1830834> – Режим доступа: по подписке.

3. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0735-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214882> – Режим доступа: по подписке.

4. Затонский, А. В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем : учебное пособие / А.В. Затонский. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 344 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: <https://doi.org/10.12737/15092>. - ISBN 978-5-369-01823-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902847> – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Вишнякова, А. Ю. Прикладной системный анализ в сфере ИТ: предварительное проектирование и разработка документ-концепции информационной системы : учебное пособие / А. Ю. Вишнякова, Д. Б. Берг ; Мин-во науки и высшего обр. РФ. - Екатеринбург : Изд-во



Уральского ун-та, 2023. - 179 с. - ISBN 978-5-7996-3086-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1923142> – Режим доступа: по подписке.

2. Лежебоков, А. А. Программные средства и механизмы разработки информационных систем: Учебное пособие / Лежебоков А.А. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2023. - 86 с.: ISBN 978-5-9275-2286-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/997088> – Режим доступа: по подписке.

3. Гагарина, Л. Г. Основы проектирования и разработки информационных систем : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 211 с. — DOI 10.12737/1872684. - ISBN 978-5-16-017759-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872684> – Режим доступа: по подписке.

### 3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика УП.02. проводится параллельно с изучением теоретической части профессионального модуля ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.

### 3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели техникума, а также работники предприятий, закрепленные за обучающимися. В обязанности руководителя входит периодическое посещение фирмы (отдела), контроль выполнения задания на практику, уточнение (корректировка) задания в зависимости от конкретных условий при обязательном согласовании этих вопросов с руководителем практики. По результатам контроля преподаватель делает записи в дневнике студента.

Требования к руководителям практики

- Заведующий отделом практического обучения, практики и трудоустройства;
- осуществляет общее руководство и контроль практикой;
- утверждает план-график практики;
- график целевых проверок;
- осуществляет методическое руководство и контроль деятельностью всех лиц, участвующих в организации и проведении практики;
- рассматривает аналитические материалы по организации, проведению и итогам практики.

Руководитель практики:

- составляет план-график практики, график консультаций и доводит их до сведения студентов;
- составляет график целевых проверок и осуществляет согласно ему целевые проверки обучающихся на местах практики;
- оформляет индивидуальные задания на практику;
- проводит индивидуальные или групповые консультации в ходе практики;
- контролирует ведение документации по практике;
- участвует в оценке общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения производственной практики;
- формирует совместно с руководителем практики от организации аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций;
- составляет график защиты отчетов обучающимися;
- по окончании практики представляет отчет о практике обучающихся с анализом и предложениями по внесению дополнений или изменений в программу практики с учетом руководителей практики от организаций.

**Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов по специальности «09.02.07», а также общепрофессиональных дисциплин.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**Требования к руководителям практики от организации:** дипломированные специалисты.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики в форме практической подготовки осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

Аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом (или на основании) следующих документов.

- Дневника практики, в хронологическом порядке регистрирующего виды выполняемых обучаемым работ и заверенного подписью руководителя практики от организации;
- Отчета, заверенного печатью и подписью ответственного лица и составленного в соответствии с индивидуальным заданием на учебную практику.

Необходимым условием завершения практики является соблюдение следующих условий: полнота и своевременность предоставления обучающимся дневника практики и отчета о прохождении практики в соответствии с заданием на практику.

Результаты (основные умения)	Формы контроля
<p>Освоенные умения:</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 и формулировать его задачи;</li> <li>- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;</li> <li>- работать с инструментальными средствами обработки информации;</li> <li>- использовать языки структурного, объектноориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;</li> <li>- использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием;</li> <li>- разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы;</li> <li>- использовать стандарты при оформлении программной документации;</li> <li>- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.</li> </ul> <p>Практический опыт (первичный):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;</li> <li>- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;</li> <li>- программировании в соответствии с требованиями технического задания;</li> <li>- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ на учебной практике в форме практической подготовки</p> <p>Дифференцированный зачет по учебной практике в форме практической подготовки</p> <p>Защита отчета по практике</p>

<p>Наличие положительного аттестационного листа по практике от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций.</p> <p>Наличие положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период практики.</p> <p>Полнота и своевременность представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применении методик тестирования разрабатываемых приложений;</li> <li>- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;</li> <li>- разработке документации по эксплуатации информационной системы;</li> <li>- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;</li> <li>- модификации отдельных модулей информационной системы;</li> <li>- анализе предметной области;</li> <li>- использовании инструментальных средств обработки информации;</li> <li>- выполнении работ предпроектной стадии;</li> <li>- разработке проектной документации на информационную систему;</li> <li>- формировании отчетной документации по результатам работ;</li> <li>- использовании стандартов при оформлении программной документации.</li> </ul> <p>Общие и профессиональные компетенции:</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на</p>	
---	--

<p>государственном и иностранном языке.</p> <p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 3.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p> <p>ПК 3.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p> <p>ПК 3.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 3.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 3.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p> <p>ПК 3.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p> <p>ПК 3.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p> <p>ПК 3.8. Осуществлять взаимодействие информационной системы с другими программными продуктами.</p>	
--	--

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ**

\_\_\_\_\_  
ФИО

Обучающийся (аяся) на \_\_ курсе по специальности СПО  
по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»  
успешно прошел (ла) учебную практику  
ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ  
в объеме \_\_\_\_ часов с «\_\_» \_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.  
в организации \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
наименование организации, юридический адрес

Осваиваемые ОК, ПК

Осваиваемые ОК, ПК		Освоена / Не освоена Сформирована / не сформирована
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной деятельности.	
ПК 3.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	
ПК 3.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	
ПК 3.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	
ПК 3.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	
ПК 3.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	
ПК 3.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	
ПК 3.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	
ПК 3.8.	Осуществлять взаимодействие информационной системы с другими программными продуктами.	

**Характеристика профессиональной деятельности студента во время учебной практики**

\_\_\_\_\_  
Дата «\_\_» \_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
Подпись руководителя практики

\_\_\_\_\_/ преподаватель \_\_\_\_\_/