


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уфимский университет науки и технологий»  
Уфимский авиационный техникум

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ПЦК Информационные  
системы и программирование

 В.В. Будилов

«04» апреля 2023 г.

Рабочая программа учебной практики

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

Наименование специальности

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Квалификация выпускника

**Специалист по информационным ресурсам**

Базовая подготовка  
Форма обучения: очная

Уфа, 2023

Программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» Уфимский авиационный техникум

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ</b>	<b>11</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## Проектирование и разработка информационных систем

### 1.1. Место практики в структуре ООП

Учебная практика является составной частью ООП, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа учебной практики направлена на углубление обучающимся первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

Учебная практика проводится концентрированно и является одним из завершающих этапов освоения вида профессиональной деятельности: Осуществление интеграции программных модулей и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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.

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
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.

## 1.2. Требования к результатам освоения практики

В ходе освоения программы учебной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт в	<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 надёжности функционирования информационной системы;</li> <li>– применении методики 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> </ul>
уметь	<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; создавать и управлять проектом по разработке приложения;</li> <li>– проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;</li> <li>– основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</li> <li>– основные процессы управления проектом разработки;</li> <li>– основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;</li> <li>– методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;</li> <li>– систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения</li> </ul>

### **1.3. Организация практики**

Учебная практика проводится на базе Техникума в учебных классах, оснащенных персональными компьютерами с установленным лицензионным программным обеспечением.

Для проведения учебной практики в Техникуме разработана следующая документация:

- рабочая программа учебной практики по специальности;
- задание на практику.

Обучающиеся при прохождении учебной практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики;
- соблюдать действующие в Техникуме правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

По окончании учебной практики обучающийся сдает отчет, выполненный в соответствии с тематическим планом практики, дневник-книжку и аттестационный лист.

### **1.4. Контроль работы обучающихся и отчетность**

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

В результате освоения учебной практики, в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Обучающиеся, не выполнившие план учебной практики, не допускаются к квалификационному экзамену.

### **1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:**

всего – 2 недели, или 72 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Код и наименование профессионального модуля	Наименования разделов практики	Учебная практика		
		Количество недель	Количество часов	Сроки проведения практики
1	2	3	4	5
ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	Учебная практика по ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	2	72	согласно графику учебного процесса
	<b>Всего</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>-</b>

## 2.2. Содержание учебной практики по профессиональному модулю

Код профессионального модуля	Формируемый образовательный результат (практический опыт, уметь)	Виды выполняемых работ	Содержание работ	Кол-во часов на каждый вид работы
ПМ.05	<p><b>иметь практический опыт в:</b></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 надёжности функционирования информационной системы;</li> <li>– применении методики 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> </ul> <p><b>уметь:</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> </ul>	1. Проектирование и разработка информационных систем	1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	24 24
			3. Методы и средства тестирования информационных систем.	24



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения;</li> <li>– проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;</li> <li>– основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</li> <li>– основные процессы управления проектом разработки;</li> <li>– основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;</li> <li>– методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;</li> <li>– систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции</li> </ul>			
<b>Всего:</b>				<b>72</b>

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

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

Для реализации программы учебной практики предусмотрена 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.

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

1. Перлова О.Н. Проектирование и разработка информационных систем. – ООО «Образовательно-Издательский центр «Академия» (СПО), 2018.
2. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем: Технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум: учебное пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-5147-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133477> (дата обращения: 27.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Бабушкина, И. А. Практикум по объектно-ориентированному программированию: учебное пособие / И. А. Бабушкина, С. М. Окулов. — 5-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 369 с. — ISBN 978-5-00101-780-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135561> (дата обращения: 27.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Дудецкий, В. Н. Объектно-ориентированные языки программирования : учебное пособие: в 3 частях / В. Н. Дудецкий. — 2-е изд. — Москва: ФЛИНТА, [б. г.]. — Часть 1–2016. — 48 с. — ISBN 978-5-9765-2252-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103109> (дата обращения: 27.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Колеганов, Е. А. Методические рекомендации по освоению профессионального модуля ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем»: учебно-методическое пособие / Е. А. Колеганов. — Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2020. — 22 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/191700> (дата обращения: 27.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Результаты практики (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля, оценки результатов обучения
<p><b>Приобретённый практический опыт в:</b></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 надёжности функционирования информационной системы;</li> <li>– применении методики 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> </ul> <p><b>Освоенные 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</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проверки правильности и полноты выполнения практических заданий на учебную практику</li> <li>– защита отчёта по учебной практике по ПМ.05.</li> </ul> <p><b>Формы оценки:</b></p> <p>Выставление отметки за выполнение каждого раздела задания на учебную практику, на основе которых выставляется общая (итоговая) оценка.</p> <p><b>Методы контроля</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>устный опрос</b> по ходу проверки результатов выполнения заданий;</li> <li>– <b>практическая проверка</b> – проверка руководителем практики правильности применения приемов работы, в процессе которых приобретает практический опыт и нарабатываются умения, контроль выполнения требований к конкретному виду работы, соблюдения правил техники безопасности, степень самостоятельности при выполнении заданий.</li> </ul>

<p>интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.</li> </ul> <p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;</li> <li>– основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</li> <li>– основные процессы управления проектом разработки;</li> <li>– основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;</li> <li>– методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;</li> <li>– систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.</li> </ul>	
---	--