

Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования  
**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»  
(Финуниверситет)**

**Самарский финансово-экономический колледж  
(Самарский филиал Финуниверситета)**

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по учебно-  
методической работе  
\_\_\_\_\_ Д.С. Зуева  
« \_\_\_\_\_ » 20 23 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ  
«ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И  
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Самара – 2023

Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2014 г. № 1547 по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, с учетом Профессионального стандарта «06.011 Администратор баз данных, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 647н «Об утверждении профессионального стандарта 06.011 Администратор баз данных» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34846)

Разработчики:

Платковская Е.А.



Преподаватель Самарского филиала  
Финуниверситета

Рецензент:

Шарамыгина Т.В.



Директор ООО «Ризотек»

Рабочая программа учебной \* практики рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии естественно-математических дисциплин

Протокол от « 22 » июня 20 23 г. № 10

Председатель ПЦК  К.С. Яковлева

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ....4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....12

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения программы учебной практики:** формирование у обучающихся практических умений (приобретение практического опыта) в рамках освоения профессионального модуля образовательной программы СПО по основному виду деятельности в соответствии с ФГОС СПО

– обучение трудовым приемам, операциям и способом выполнения трудовых процессов характерных для бухгалтера, специалиста по налогообложению.

## 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
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 языках

## 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Профессиональные компетенции
ВД	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

**1.1.3. В результате прохождения учебной практики по виду профессиональной деятельности обучающийся должен:**

**Вид деятельности:** Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных

систем	
<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</li> <li>- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li> <li>- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;</li> <li>- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li> <li>- разработке мобильных приложений.</li> </ul>
<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;</li> <li>- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</li> <li>- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</li> <li>- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;</li> <li>- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;</li> <li>- оформлять документацию на программные средства.</li> </ul>
<b>знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы разработки программного обеспечения;</li> <li>- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</li> <li>- способы оптимизации и приемы рефакторинга;</li> <li>- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.</li> </ul>

### 1.2. Перечень применяемых профессиональных стандартов

Наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции
Код 06.011 «Администратор баз данных» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.09.2014 г. №647н (ред. от 12.12.2016 г.)	А. Обеспечение функционирования БД	А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе работы БД

### 1.3. Сопоставление единиц ФГОС СПО и профессиональных стандартов

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Общие трудовые функции
		06.011
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных	ПК 1.1.	
	ПК 1.2.	
	ПК 1.3.	
	ПК 1.4.	А/06.4

систем	ПК 1.5	
	ПК 1.6	

#### **1.4. Количество часов, отводимое на освоение учебной практики:**

Всего часов – 36, в том числе:

в рамках освоения МДК.01.01 – 12 час.

в рамках освоения МДК.01.02 – 8 час.

в рамках освоения МДК.01.03 – 8 час.

в рамках освоения МДК.01.04 – 8 час.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Структура учебной практики

Коды профессиональных и общих компетенций	Коды и наименование профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, в час	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
<b>ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>					<b>36</b>
<b>МДК 01.01 Разработка программных модулей</b>					<b>12</b>
ОК 1 – ОК 11, ПК 1.1- ПК 1.6, А/06.4	МДК 01.01 Разработка программных модулей	32	Разработка алгоритма решения поставленной задачи	Тема 1.1.1 Жизненный цикл ПО	2
			Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	Тема 1.1.2 Структурное программирование	4
				Тема 1.1.3 Объектно-ориентированное программирование	
			Разработка кода программного продукта на основе спецификации на уровне модуля	Тема 1.1.4 Паттерны проектирования	4
				Тема 1.1.5 Событийно-управляемое программирование	
			Использование инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта. Осуществлении рефакторинга и оптимизации программного кода	Тема 1.1.6 Оптимизация и рефакторинг кода	2
				Тема 1.1.7 Разработка пользовательского интерфейса.	
				Тема 1.1.8 Основы ADO.Net	
<b>МДК 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей</b>					<b>8</b>
ОК 1 – ОК 11, ПК 1.1- ПК 1.6, А/06.4	МДК 01.02 Поддержка и	10	Проведение тестирования программного модуля по	Тема 1.2.1 Отладка и тестирование	4

	тестирование программных модулей		определенному сценарию.	программного обеспечения	
				Тема 1.2.2 Документирование	4
<b>МДК 01.03 Разработка мобильных приложений</b>					8
ОК 1 – ОК 11, ПК 1.1- ПК 1.6, А/06.4	МДК 01.03 Разработка мобильных приложений	14	Разработка интерфейса мобильного приложения и определение компонентов для приложения. Программирование с использованием нескольких активностей. Разработка мобильного приложения.	Тема 1.3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	8
				Тема 1.3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	
<b>МДК 01.04 Системное программирование</b>					8
ОК 1 – ОК 11, ПК 1.1- ПК 1.6, А/06.4	МДК 01.04 Системное программирование	16	Разработка кода программного продукта на основе спецификации на уровне модуля	Тема 1.4.1 Программирование на языке низкого уровня	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета					36



## 2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Профессиональный модуль и междисциплинарные курсы, темы	Содержание практики	Объем часов
1	2	3
<b>ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>		
<b>МДК.01.01 Разработка программных модулей</b>		
Тема 1.1.1 Жизненный цикл ПО	1. Оценка сложности алгоритмов сортировки. Оценка сложности алгоритмов поиска.	1
Тема 1.1.2 Структурное программирование	1. Оценка сложности рекурсивных и эвристических алгоритмов.	1
Тема 1.1.3 Объектно-ориентированное программирование	1. Работа с классами. Параметризованные классы. 2. Перегрузка методов. Создание наследованных классов. Работа с типом данных структура. 3. Определение операций в классе. Использование регулярных выражений 4. Работа с объектами через интерфейсы. Использование стандартных интерфейсов.	2
Тема 1.1.4 Паттерны проектирования	1. Использование основных шаблонов. Использование порождающих шаблонов. 2. Использование структурных шаблонов. Использование поведенческих шаблонов.	2
Тема 1.1.5 Событийно- управляемое программирование	1. Разработка приложения с использованием текстовых компонентов. Разработка приложения с несколькими формами. 2. Разработка игрового приложения. 3. Разработка приложения с анимацией.	2
Тема 1.1.6 Оптимизация и рефакторинг кода	1. Оптимизация и рефакторинг кода.	1
Тема 1.1.7 Разработка пользовательского интерфейса.	1. Разработка интерфейса пользователя.	1
Тема 1.1.8 Основы ADO.Net	1. Создание приложения с БД 2. Создание запросов к БД 3. Создание хранимых процедур	2
<b>МДК 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей</b>		
Тема 1.2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения	1. Тестирование «белым ящиком» Тестирование «черным ящиком» 2. Модульное тестирование. Интеграционное тестирование	4
Тема 1.2.2 Документирование	1. Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств.	4

<b>МДК 01.03 Разработка мобильных приложений</b>		
Тема 1.3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	1. Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины	4
Тема 1.3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	1. Создание эмуляторов и подключение устройств. Настройка режима терминала. 2. Создание нового проекта. Изучение и комментирование кода. 3. Изменение элементов дизайна. Обработка событий: подсказки. Обработка событий: цветовая индикация. 4. Подготовка стандартных модулей. Обработка событий: переключение между экранами. 5. Передача данных между модулями. Тестирование и оптимизация мобильного приложения.	4
<b>МДК 01.04 Системное программирование</b>		
Тема 1.4.1 Программирование на языке низкого уровня	1. Оптимизация работы компьютера. Изучение настроек BIOS. Прерывания. 2. Основные команды операционной системы Windows 3. Выполнение простейших команд микропроцессора в среде Turbo Debugger. 4. Циклические и разветвляющиеся программы. Применение логических инструкций 5. Обработка прерываний. Подпрограммы	8
Итого:		36
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Материально – техническое обеспечение

Организация и проведение учебной практики осуществляется на основе заключенных договоров с коммерческими организациями города и области.

##### Базы учебной практики

Наименование деловых партнеров и реквизиты соглашений о сотрудничестве	Срок действия договора
ЗАО «Самарский БКК» № 31/С от 29.01.2020 г.	29.01.2020 г. – 30.12.2025 г.
ООО «Аудиторская фирма «Аудит-Альянс» № 25/С от 06.05.2019 г.	06.05.2019 г. – 21.12.2025 г.
ООО «Ризотек» № 27/С от 06.11.2019 г.	06.11.2019 г. – 31.12.2025 г.
СГОО «Федерация тяжелой атлетики Самары» № 29/С от 14.01.2020 г.	14.01.2020 г. – 31.12.2024 г.
ООО «Антлия» договор о сотрудничестве от 16.01.2020 г. № 30/С	16.01.2020 г. – 31.12.2025 г.
ООО «Сурков и партнеры» договор о сотрудничестве от 24.02. 2020 г. №15/С	24.02.2020 г. – 31.12.2025 г.
ООО SuperJob № АП-1405 от 14.05.2021 г.	14.05.2021 г. – 14.05.2026 г.

Условия проведения: рабочее место в офисе совместно с руководителем по месту учебной практики.

Необходимое оборудование:

- стол;
- компьютер;

программное обеспечение, используемое организацией.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов учебной практики осуществляется с использованием следующих форм и методов: наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной практики, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт в рамках вида деятельности)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>Вид деятельности:</b> Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
<b>Практический опыт:</b> в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений	
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием У2. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (по профилю специальности), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). Защита отчета по практике.
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием У1. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; У2. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; У4. Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;	Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (по профилю специальности), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). Защита отчета по практике.
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств У1. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; У2. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; У4. Осуществлять разработку кода	Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (по профилю специальности), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики).

<p>программного модуля на современных языках программирования; У5. Уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода</p>	<p>Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе работы БД У1. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; У2. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; У3. Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; У4. Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; У5. Уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (по профилю специальности), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода У1. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; У2. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; У3. Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; У4. Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; У5. Уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (по профилю специальности), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ У1. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; У2. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; У3. Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; У4. Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; У5. Уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; У6. Оформлять документацию на программные средства</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (по профилю специальности), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). Защита отчета по практике.</p>