

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
« 10 » _____ 20 04 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
«ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»**


**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Самара – 2024

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) 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 « 13 » мая 20 24 г. № 10

Председатель ПЦК Яковлева К.С. Яковлева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения программы производственной практики (по профилю специальности)

– 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 способам выполнения трудовых процессов характерных для бухгалтера, специалиста по налогообложению.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	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 производственной практики (по профилю специальности) по виду профессиональной деятельности обучающийся должен:

Вид деятельности: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; - осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; - уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; - оформлять документацию на программные средства.
знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные этапы разработки программного обеспечения; - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; - способы оптимизации и приемы рефакторинга; - основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

1.2. Перечень применяемых профессиональных стандартов

Наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции
Код 06.011 «Администратор баз данных»	А. Обеспечение функционирования БД	А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе работы БД

утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.09.2014 г. №647н (ред. от 12.12.2016 г.)		
--	--	--

1.3. Сопоставление единиц ФГОС СПО и профессиональных стандартов

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Общие трудовые функции
		06.011
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1.	
	ПК 1.2.	
	ПК 1.3.	
	ПК 1.4.	A/06.4
	ПК 1.5	
	ПК 1.6	

1.4. Количество часов, отводимое на освоение производственной практики (по профилю специальности)

Всего часов – 72, в том числе:

- в рамках освоения МДК.01.01 – 32 час.
- в рамках освоения МДК.01.02 – 10 час.
- в рамках освоения МДК.01.03 – 14 час.
- в рамках освоения МДК.01.04 – 16 час.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Структура производственной практики (по профилю специальности)

Коды профессиональных и общих компетенций	Коды и наименование профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, в час	Виды работ	Наименование тем производственной практики (по профилю специальности)	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем					72
МДК 01.01 Разработка программных модулей					32
ОК 1 – ОК 9, 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	4
			Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	Тема 1.1.2 Структурное программирование	6
				Тема 1.1.3 Объектно-ориентированное программирование	
			Разработка кода программного продукта на основе спецификации на уровне модуля	Тема 1.1.4 Паттерны проектирования	12
				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	10			
	Тема 1.1.7 Разработка пользовательского интерфейса.				
	Тема 1.1.8 Основы ADO.Net				
МДК 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей					10
ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1- ПК 1.6, А/06.4	МДК 01.02 Поддержка и тестирование	10	Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.	Тема 1.2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения	6

	программных модулей			Тема 1.2.2 Документирование	4
МДК 01.03 Разработка мобильных приложений					14
ОК 1 – ОК 9, 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	14
				Тема 1.3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	
МДК 01.04 Системное программирование					16
ОК 1 – ОК 9, 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	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета					

2.2. Тематический план и содержание производственной практики (по профилю специальности)

Профессиональный модуль и междисциплинарные курсы, темы	Содержание практики	Объем часов
1	2	3
ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		
МДК.01.01 Разработка программных модулей		
Тема 1.1.1 Жизненный цикл ПО	1. Оценка сложности алгоритмов сортировки. Оценка сложности алгоритмов поиска.	4
Тема 1.1.2 Структурное программирование	1. Оценка сложности рекурсивных и эвристических алгоритмов.	2
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.	4
Тема 1.1.4 Паттерны проектирования	1. Использование основных шаблонов. Использование порождающих шаблонов. 2. Использование структурных шаблонов. Использование поведенческих шаблонов.	4
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.	8
Тема 1.1.6 Оптимизация и рефакторинг кода	1. Оптимизация и рефакторинг кода.	2
Тема 1.1.7 Разработка пользовательского интерфейса.	1. Разработка интерфейса пользователя.	4
Тема 1.1.8 Основы ADO.Net	1. Создание приложения с БД 2. Создание запросов к БД 3. Создание хранимых процедур	4
МДК 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей		
Тема 1.2.1 Отладка и тестирование программного	1. Тестирование «белым ящиком» Тестирование «черным ящиком»	6

обеспечения	2. Модульное тестирование. Интеграционное тестирование	
Тема 1.2.2 Документирование	1. Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств.	4
МДК 01.03 Разработка мобильных приложений		
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.	10
МДК 01.04 Системное программирование		
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	16
Итого:		72
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Материально – техническое обеспечение

Организация и проведение производственной практики (по профилю специальности) по ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных

Базы производственной практики (по профилю специальности)

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 «Элион Консалт» от 12.05.2024 г. № 4/2024	12.05.2024 г. – 12.05.2029 г.
ООО SuperJob № АП-1405 от 14.05.2021 г.	14.05.2021 г. – 14.05.2026 г.
ГКУ Самарской области «Центр учета и бюджетной аналитики» от 10.12.2023 г. № 10/с	10.12.2023 г. – 30.06.2030 г.
Управление Федеральной антимонопольной службы по Самарской области от 07.03.2023 г. № 2023-Э61	07.03.2023 г. – 07.03.2028 г.
ООО «РН-Учет» от 02.02.2023 г. № 3070523/0018С	02.02.2023 г. – 30.12.2028 г.
ООО НПП «Межрегионсервис» от 04.02.2020 г. № 12/с	04.02.2020 г. – 31.12.2025 г.
ООО «Креативные технологии» от 01.04.2024 г. № 3/2024	01.04.2024 г. – 31.12.2029 г.

Условия проведения: отдельный кабинет или рабочее место в офисном помещении совместно с руководителем по месту производственной практики (по профилю специальности) или другими специалистами внутреннего структурного подразделения.

Необходимое оборудование:

- стол;
- компьютер;
- программное обеспечение, используемое коммерческой организацией.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов производственной практики (по профилю специальности) осуществляется с использованием следующих форм и методов: 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). В результате освоения производственной практики (по профилю специальности), в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных

Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт в рамках вида деятельности)	Формы и методы контроля и оценки
Вид деятельности: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
Практический опыт: 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;	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

<p>У4. Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; У5. Уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода</p>	<p>прохождения практики). Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 1.4Выполнять 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 1.5Осуществлять 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 1.6Разрабатывать 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>