

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  
«23» \_\_\_\_\_ 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ  
«ПМ.011 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ  
ДАНЫХ»**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И  
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Самара – 2023

Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю «Разработка, администрирование и защита баз данных» 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 » сентя 20 23 г. № 10

Председатель ПЦК Яковлева 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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

## 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 способам выполнения трудовых процессов характерных для администратора баз данных.

### 1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих работ
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 иностранных языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 11	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных

ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

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

<b>Иметь практический опыт</b>	В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</li> <li>– создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</li> <li>– применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</li> <li>– выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</li> <li>– выполнять процедуру восстановления базы данных и вести</li> </ul>
<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;</li> <li>– основные принципы структуризации и нормализации базы данных;</li> <li>– основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;</li> <li>– методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;</li> <li>– структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;</li> <li>– методы организации целостности данных;</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	<p><b>А/01.4</b> Резервное копирование БД</p> <p><b>А/02.4</b> Восстановление БД</p> <p><b>А/05.4</b> Установка и настройка ПО для администрирования БД</p> <p><b>А/06.4</b> Мониторинг событий, возникающих в процессе работы БД</p> <p><b>А/07.4</b> Протоколирование событий, возникающих в процессе работы БД</p> <p><b>А/08.4</b> Выявление инцидентов информационной безопасности (далее ИБ) при обеспечения функционирования БД</p>

### 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 11.1	
	ПК 11.2	
	ПК 11.3	
	ПК 11.4	A/01.4, A/02.4, A/05.4, A/07.4
	ПК 11.5	A/06.4, A/07.4
	ПК 11.6	A/08.4

### 1.4. Количество часов на учебную практику:

Всего 72 часа- 2 недели

МДК 11.01 -72 часа

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.4. Структура учебной практики

Код и наименование общих и профессиональных компетенций, трудовых функций	Код и наименование профессиональных модулей	Суммарный объем нагрузки, час.	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
<b>ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b>					72
ОК 1-ОК 11, ПК 11.1-ПК 11.6, А/01.4, А/02.4, А/05.4, А/07.4,А/06.4, А/08.4	МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных	72У	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с документацией отраслевой направленности в области разработки и защиты баз данных</li> <li>- построение моделей данных на основе инфологического и даталогического анализа предметной области</li> <li>- нормализация баз данных и обеспечение ее целостности</li> </ul>	Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД	30
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- создание отношений, атрибутов, записей в реляционной базе данных при помощи средств языка SQL</li> <li>- создание запросов различных типов в реляционной базе данных при помощи средств языка SQL</li> <li>- обеспечение информационной безопасности созданной реляционной базы данных</li> </ul>	Тема 11.2. Разработка и администрирование БД	30
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- разделение прав доступа</li> </ul>	Тема 11.3.	12

			пользователей в реляционной базе данных в многопользовательских базах данных	Организация защиты данных в БД	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета					



## 2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Профессиональные модули и междисциплинарные курсы, темы	Содержание практики	Объем часов
1	2	3
<b>ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b>		
<b>МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных</b>		
Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Основные понятия теории баз данных</li> <li>2. Физическая и логическая независимость данных. Модели данных</li> <li>3. Разновидности моделей баз данных и их описание</li> <li>4. Реляционная модель данных. Основные понятия</li> <li>5. Связанные отношения. Принципы поддержки целостности данных</li> <li>6. Реляционная алгебра. Теоретико-множественные операторы</li> <li>7. Реляционная алгебра. Специальные реляционные операторы</li> <li>8. Этапы проектирования баз данных</li> <li>9. Инфологическое и даталогическое проектирование баз данных</li> <li>10. Критерии выбора системы управления базами данных</li> <li>11. Преобразование объектов реального мира в объекты реляционной базы данных</li> <li>12. Теория нормализации. Нормальные формы отношений и их критерии</li> </ol>	30
Тема 11.2. Разработка и администрирование БД	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Группы операторов SQL. Типы данных в реляционных базах</li> <li>2. Операторы определения данных языка SQL</li> <li>3. Структура оператора SELECT</li> <li>4. Многотабличные и вложенные запросы в SQL</li> <li>5. Операторы манипулирования данными в SQL</li> <li>6. Использование подзапросов в SQL</li> <li>7. Таблица просмотра и транзакции на языке SQL</li> <li>8. Хранимые процедуры в SQL</li> <li>9. Триггеры в SQL</li> <li>10. Группы операторов SQL. Типы данных в реляционных базах</li> </ol>	30
Тема 11.3. Организация защиты	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системы обработки многопользовательских баз данных</li> <li>2. Понятие администрирования баз данных. Цели администрирования</li> </ol>	12

данных в БД	3. Механизм администрирования баз данных 4. Методы защиты информации в базах данных	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		72

### 3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 1.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики

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: отдельный кабинет, или рабочее место в организации по месту учебной практики.

Необходимое оборудование:

- стол;
- компьютер;

программное обеспечение, используемое организацией.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов учебной практики осуществляется с использованием следующих форм и методов: наблюдение за деятельностью обучающегося во время 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.11 Разработка, администрирование и защита баз данных, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

<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, администрирование и защита баз данных	
<b>Практический опыт:</b> в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности	
<p>ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</p> <p>У1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных</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).</p> <p>Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области</p> <p>У1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</p> <p>У2. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных</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).</p> <p>Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</p> <p>У1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</p> <p>У2. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных</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).</p> <p>Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (по профилю специальности), анализ документов, подтверждающих</p>

<p><b>A/01.4</b> Резервное копирование БД  <b>A/02.4</b> Восстановление БД  <b>A/05.4</b> Установка и настройка ПО для администрирования БД  <b>A/07.4</b> Протоколирование событий, возникающих в процессе работы БД  У1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных;  У2. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных  У3. Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;  У4. выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;  У5. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;  У6. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных</p>	<p>выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики).  Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 11.5 Администрировать базы данных  <b>A/06.4</b> Мониторинг событий, возникающих в процессе работы БД  <b>A/07.4</b> Протоколирование событий, возникающих в процессе работы БД  У1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных;  У2. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных  У3. Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;  У4. выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;  У5. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;  У6. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных</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 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации  <b>A/08.4</b> Выявление инцидентов информационной безопасности (далее ИБ) при обеспечения функционирования БД  У1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных;</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</p>

<p>проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</p> <p>У2. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных</p> <p>У3. Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</p> <p>У4. выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</p> <p>У5. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;</p> <p>У6. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных</p>	<p>прохождения практики).</p> <p>Защита отчета по практике.</p>
--	---