

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 04 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
«ПМ.07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ»
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Самара – 202₄

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 « 13 » _____ 20 24 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.....	13
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

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 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 ситуациях
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	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 7	Соадминистрирование баз данных и серверов
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов

ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов

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

Вид деятельности Соадминистрирование баз данных и серверов	
Иметь практический опыт	В участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий
уметь	проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства
знать	модели данных, основные операции и ограничения; технологии установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

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/01.4 Резервное копирование БД А/02.4 Восстановление БД А/03.4 Управление доступом к БД А/04.4 Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с БД А/05.4 Установка и настройка ПО для администрирования БД А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе работы БД А/07.4 Протоколирование событий, возникающих в процессе работы БД А/08.4 Выявление инцидентов информационной безопасности (далее ИБ) при

		обеспечении функционирования БД
--	--	---------------------------------

1.3. Сопоставление единиц ФГОС СПО и профессиональных стандартов

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Общие трудовые функции
		06.011
Сoadминистрирование баз данных и серверов	ПК 7.1.	A/06.4
	ПК 7.2.	A/05.4, A/03.4
	ПК 7.3.	A/05.4, A/04.4, A/03.4
	ПК 7.4.	A/06.4, A/07.4, A/08.4, A/01.4, A/02.4
	ПК 7.5.	A/08.4

1.4. Количество часов на учебную практику:

Всего 36 часов- 1 неделя

МДК 07.01 -24 часа

МДК 07.02 -12 часов

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
ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов					36
ОК 1- ОК 9, ПК 7.1- ПК 7.5, А/06.4, А/05.4, А/03.4, А/07.4, А/08.4, А/01.4, А/02.4, А/04.4	МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных	24	Установка и настройка платы сетевого адаптера Расчёт адресации в больших сетях Настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в локальных сетях Настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в глобальных сетях Построение таблицы маршрутизации Создание концептуальной, логической и физической модели данных. Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке Построение запросов разных типов к базе данных на языке SQL	Тема 7.1.1. Принципы построения и администрирования баз данных	6
			Создание хранимых процедур в базах данных Создание триггеров в базах данных Внесение изменений в базу данных с контролем целостности данных	Тема 7.1.2. Серверы баз данных	10
			Анализ предметной области: описание предметной области, выявление ограничений целостности, определение статуса информации,	Тема 7.1.3. Администрирование баз данных и серверов	8
					7

		<p>определение потребностей пользователей, определение статуса пользователей, определение соответствия «данные – пользователь», определение объемно-временных характеристик обработки данных.</p> <p>Проектирование структуры базы данных: определение состава и структуры информационных единиц, составляющих базу данных, задание связей между ними, выбор методов упорядочения данных и методов доступа к информации, описание структуры БД на языке обработки данных (ЯОД).</p> <p>Задание ограничений целостности при описании структуры базы данных и процедур обработки БД: задание ограничений целостности, присущих предметной области, определение ограничений целостности, вызванных структурой базы данных, разработка процедур обеспечения целостности БД при вводе и корректировке данных, обеспечение ограничений целостности при параллельной работе пользователей в многопользовательском режиме.</p> <p>Первоначальная загрузка и ведение базы данных: разработка технологии первоначальной загрузки и ведения (изменения, добавления, удаления записей) БД, проектирование форм ввода, создание программных модулей, подготовка исходных данных, ввод и контроль ввода.</p>		
--	--	--	--	--

<p>ОК 1- ОК 9, ПК 7.1- ПК 7.5, А/06.4, А/05.4, А/03.4, А/07.4, А/08.4, А/01.4, А/02.4, А/04.4</p>	<p>МДК 07.02 Сертификация информационных систем</p>	<p>12</p>	<p>Защита данных от несанкционированного доступа: – обеспечение парольного входа в систему: регистрация пользователей, назначение и изменение паролей; – обеспечение защиты конкретных данных: определение прав доступа групп пользователей и отдельных пользователей, определение допустимых операций над данными для отдельных пользователей, выбор/создание программно-технологических средств защиты данных; шифрование информации с целью защиты данных от несанкционированного использования; – тестирование средств защиты данных; – фиксация попыток несанкционированного доступа к информации; – исследование возникающих случаев нарушения защиты данных и проведение мероприятий по их предотвращению. Защита данных от разрушений. Одним из способов защиты от потери данных является резервирование. Используется как при физической порче файла, так и в случае, если в БД внесены нежелательные необратимые изменения. Обеспечение восстановления БД: разработка программно-технологических средств восстановления БД, организация ведения системных журналов. Анализ обращений пользователей к БД: сбор статистики обращений пользователей к БД,</p>	<p>Тема 7.2.1. Защита и сохранность информации баз данных</p>	<p>8</p>
---	---	------------------	--	---	----------

		<p>ее хранение и анализ (кто из пользователей, к какой информации, как часто обращался, какие выполнял операции, время выполнения запросов, анализ причин безуспешных (в т.ч. и аварийных) обращений к БД.</p> <p>Анализ эффективности функционирования базы данных и развитие системы: анализ показателей функционирования системы (время обработки, объем памяти, стоимостные показатели), реорганизация и реструктуризация баз данных, изменение состава баз данных, развитие программных и технических средств.</p>		
		<p>Работа с пользователями: сбор информации об изменениях в предметной области, об оценке пользователями работы базы данных, определение регламента работы пользователей с базой данных, обучение и консультирование пользователей.</p> <p>Подготовка и поддержание системных программных средств: сбор и анализ информации о СУБД и других прикладных программ, приобретение программных средств, их установка, проверка работоспособности, поддержание системных библиотек, развитие программных средств.</p> <p>Организационно-методическая работа: выбор или создание методики проектирования БД, определение целей и направлений развития системы,</p>	Тема 7.2.2 Сертификация информационных систем	4

			планирование этапов развития базы данных, разработка и выпуск организационно- методических материалов.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета					

2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Профессиональный модуль и междисциплинарные курсы, темы	Содержание практики	Объем часов
1	2	3
ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов		
МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных		
Тема 7.1.1. Принципы построения и администрирования баз данных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Построение схемы базы данных 2. Составление словаря данных 	6
Тема 7.1.2. Серверы баз данных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка технических требований к серверу баз данных 2. Разработка требований к корпоративной сети 3. Конфигурирование сети 4. Сравнение технических характеристик серверов 5. Формирование аппаратных требований и схемы банка данных 	10
Тема 7.1.3. Администрирование баз данных и серверов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка и настройка сервера MySQL 2. Выполнение запросов к базе данных 3. Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров 4. Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных 5. Работа с журналом аудита базы данных 	8
МДК 07.02 Сертификация информационных систем		
Тема 7.2.1. Защита и сохранность информации баз данных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Настройка политики безопасности 2. Создание резервных копий базы данных 3. Восстановление базы данных 4. Восстановление удаленных файлов 5. Мониторинг активности портов 	8
Тема 7.2.2 Сертификация информационных систем	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка политики безопасности корпоративной сети 2. Проверка наличия и сроков действия сертификатов 3. Получение сертификата 	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

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 «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 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.07 Соединение баз данных и серверов, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт в рамках вида деятельности)	Формы и методы контроля и оценки
Вид деятельности: Соединение баз данных и серверов	
Практический опыт: в участии в соединении серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий	
<p>ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов</p> <p>А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе работы БД</p> <p>У 1. Проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL</p> <p>У 2. Осуществлять основные функции по администрированию баз данных</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на учебной практике, 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 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов</p> <p>А/03.4 Управление доступом к БД</p> <p>А/05.4 Установка и настройка ПО для администрирования БД</p> <p>У 1. Проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL</p> <p>У 2. Осуществлять основные функции по администрированию баз данных</p> <p>У3. Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на учебной практике, 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 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов</p> <p>А/03.4 Управление доступом к БД</p> <p>А/04.4 Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с БД</p> <p>А/05.4 Установка и настройка ПО для администрирования БД</p> <p>У 1. Проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL</p> <p>У 2. Осуществлять основные функции по администрированию баз данных</p> <p>У3. Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на учебной практике, 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 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.</p> <p>А/01.4 Резервное копирование БД</p> <p>А/02.4 Восстановление БД</p> <p>А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе работы БД</p> <p>А/07.4 Протоколирование событий, возникающих в процессе работы БД</p> <p>А/08.4 Выявление инцидентов информационной безопасности (далее ИБ) при обеспечении функционирования БД</p> <p>У 1. Проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL</p> <p>У 2. Осуществлять основные функции по администрированию баз данных</p> <p>У3. Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных</p> <p>У 4. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на учебной практике, 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 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации</p> <p>A/08.4 Выявление инцидентов информационной безопасности (далее ИБ) при обеспечении функционирования БД</p> <p>У 1. Проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL</p> <p>У 2. Осуществлять основные функции по администрированию баз данных</p> <p>У3. Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных</p> <p>У 4. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на учебной практике, 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>
---	---