Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Умаров Марат Файзуллаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 18.02.2026 11:33:36
Уникальный программный ключ:
48505f11ec15acaa386f5219d3113d727fefa78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Колледж Елабужского института (филиала) КФУ

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
образовательной деятельности
_____ С.Ю. Бахвалов
«19» 12 2025 г.
МП

Программа дисциплины (модуля)

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: Программист

Форма обучения: очная

На базе: основного общего образования

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

1.1 Место профессионального модуля в программе подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа профессионального модуля (далее – программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» укрупненной группы направлений подготовки и специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

1.2 Цели и задачи профессионального модуля (требования к результатам освоения профессионального модуля)

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных должен:

Иметь практический опыт:

- в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- в работе с документами отраслевой направленности.

Уметь:

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

Знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных.

Требования к результатам освоения профессионального модуля:

Индекс компетенции	Расшифровка приобретаемой 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 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
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
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

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля
всего – **277** часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – **269** часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **116** часа,
самостоятельной работы обучающегося – **6** часов;
консультация – **3** часа;
промежуточная аттестация – **8** часов;
учебной практики – **72** часа,
производственной практики – **72** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПМ.04 «СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

2.1 Учебно-тематический план профессионального модуля

Индекс общих и профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля***	**Всего часов** (макс. учебная нагрузка и практики)	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**					**Консультация**	**Промежуточная аттестация**	**Практика**	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			**Самостоятельная работа обучающегося**				**Учебная,** часов	**Производственная (по профилю специальности),** часов
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов	**Всего,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов				
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08.	МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных	**125**	**116**	**62**	**-**	**6**	**-**	**3**	**8**	**-**	**-**

*Раздел профессионального модуля – часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 11.1. ПК 11.2. ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6											
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 11.1. ПК 11.2. ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6	Учебная практика	**72**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**72**	**-**
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 11.1. ПК 11.2. ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6	Производственная практика	**72**									**72**
	Итого	**269**	**116**	**62**	**-**	**6**	**-**	**3**	**-**	**72**	**72**
	Экзамен по модулю	**8**									
	Всего по модулю	**277**									

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов лек/ лаб. зан/с/р	Уровень освоения*
1	**2**		**3**	**4**
МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных			**122 (54/62/6)**	
Тема 1.1. *Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.*	**Содержание учебного материала**		**26 (12/12/2)**	*1*
	1	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.	12	
	2	Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.		
	3	Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.		
	4	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.		
	5	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.		
	6	Методы организации целостности данных.		
	7	Модели и структуры информационных систем.		
	Лабораторные работы		12	*2*
	1	Сбор и анализ информации	12	
	2	Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД		
	3	Приведение БД к нормальной форме 3НФ		
	Самостоятельная работа обучающихся:		**2**	
	Отчет по лабораторным работам: 1. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-655-3. - Текс : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1190668 (дата обращения: 15.09.2021). – Режим доступа: по подписке. 2. Полищук, Ю. В. Базы данных и их безопасность : учебное пособие / Ю. В. Полищук, А. С. Боровский. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 210 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016151-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1084368 (дата обращения: 15.09.2021). – Режим доступа: по подписке. 3. Шустова, Л. И. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014161-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1189322 (дата обращения: 15.09.2021). – Режим до-		**2**	*3*

	ступа: по подписке.			
Тема 1.2. ***Разработка и администрирование БД.***	**Содержание учебного материала**		**46 (20/24/2)**	
	1	Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.	20	*1*
	2	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.		
	3	Введение в SQL и его инструментарий.		
	4	Подготовка систем для установки SQL-сервера.		
	5	Установка и настройка SQL-сервера.		
	6	Импорт и экспорт данных		
	7	Автоматизация управления SQL		
	8	Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений.		
	9	Настройка текущего обслуживания баз данных		
	10	Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием		
	Лабораторные работы		**24**	
	1	Создание базы данных в среде разработки	24	*2*
	2	Организация локальной сети. Настройка локальной сети		
	3	Установка и настройка SQL-сервера		
	4	Экспорт данных базы в документы пользователя		
	5	Импорт данных пользователя в базу данных		
	6	Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных		
	7	Мониторинг работы сервера		
	Самостоятельная работа обучающихся:		**2**	
	Отчет по лабораторным работам: 1. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-655-3. - Текс : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1190668 (дата обращения: 15.09.2021). – Режим доступа: по подписке. 2. Полищук, Ю. В. Базы данных и их безопасность : учебное пособие / Ю. В. Полищук, А. С. Боровский. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 210 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016151-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1084368 (дата обращения: 15.09.2021). – Режим доступа: по подписке. 3. Шустова, Л. И. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014161-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1189322 (дата обращения: 15.09.2021). – Режим доступа: по подписке.		2	*3*
Тема 1.3. Организация защиты	***Содержание***		**50 (22/26/2)**	

данных в хранилищах	1	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	22	*1*
	2	Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.		
	3	Модели восстановления SQL-сервера.		
	4	Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных		
	5	Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.		
	6	Настройка безопасности агента SQL		
	7	Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS		
	8	Обеспечение безопасности служб AD DS		
	9	Мониторинг, управление и восстановление AD DS		
	10	Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS		
	11	Внедрение групповых политик		
	12	Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик		
	13	Обеспечение безопасного доступа к общим файлам		
	14	Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)		
	Лабораторные работы		**26**	
	1	«Выполнение резервного копирования»	26	*2*
	2	«Восстановление базы данных из резервной копии»		
	3	«Реализация доступа пользователей к базе данных»		
	4	«Мониторинг безопасности работы с базами данных»		
	5	«Установка приоритетов»		
	6	«Развертывание контроллеров домена»		
	7	«Мониторинг сетевого трафика»		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	Отчет по лабораторным работам: 1. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. По-			*3*

	пов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-655-3. - Текс : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1190668 (дата обращения: 15.09.2021). – Режим доступа: по подписке. 2. Полищук, Ю. В. Базы данных и их безопасность : учебное пособие / Ю. В. Полищук, А. С. Боровский. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 210 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016151-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1084368 (дата обращения: 15.09.2021). – Режим доступа: по подписке. 3. Шустова, Л. И. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014161-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1189322 (дата обращения: 15.09.2021). – Режим доступа: по подписке.		
Итого		**122**	
Консультация		**3**	
Дифференцированный зачет в 6 семестре		**0**	
Всего по модулю		**125**	
Учебная практика Дифференцированный зачет в 6 семестре		**72**	
Вводный инструктаж, инструктаж по технике безопасности. Ознакомление со структурой и с трудовым распорядком организации. Проектирование концептуальной, логической и физической моделей базы данных по индивидуальному заданию Изучение свойств и методов компонентов для работы с базами данных в СУБД Разработка объектов базы данных; создание запросов по различным критериям Формирование отчетов; формирование диаграмм для визуального анализа данных Импорт и экспорт данных Автоматизация управления SQL Защита информации в базе данных Оформление документов по практике: путевки студента-практиканта, дневника, характеристики, аттестационного листа, отчета. Дифференцированный зачет.		72	*2*
Производственная практика Дифференцированный зачет в 6 семестре		**72**	
Вводный инструктаж, инструктаж по технике безопасности. Ознакомление со структурой и с трудовым распорядком организации. Изучение предметной области работы предприятия -Разработка пользовательского интерфейса средствами визуального проектирования MS Access - Проектирования клиентской части приложения в различных технологиях доступа к данным - Организация межтабличных связей в БД. - Обработка таблиц и записей базы данных на сервере средствами SQL команд - Проектирование и модификация таблиц командами SQL - Объектно-ориентированная СУБД Cache		72	*3*

Оформление документов по практике: путевки студента-практиканта, дневника, характеристики, аттестационного листа, отчета. Дифференцированный зачет.		
Всего:	**269**	
Экзамен по модулю в 6 семестре	**8**	
Всего по профессиональному модулю.	**277**	

*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных	Лаборатория «Программирования и баз данных». Автоматизированные рабочие места обучающихся: системный блок (процессор Intel Core i7, оперативная память 16 ГБ), автоматизированное рабочее место преподавателя: системный блок (процессор Intel Core i7, оперативная память 16 ГБ), комплект мебели (посадочных мест), комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя, проектор и экран (интерактивная доска), трибуна, кондиционер, настенные полки, шкаф двухстворчатый с полками, веб-камера, маркерная доска, выход в интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду. Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: Office Professional Plus 2010, GIMP, Inkscape, Notepad ++, Python, Lazarus. Сервер в лаборатории (8-ми ядерный процессор Intel Core i7 10700k, тактовая частота 3.8ГГц, оперативная память 16гб, жёсткий диск 1ТБ) Программное обеспечение: EclipseIDEforJavaEEDevelopers, NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, IntelliJIDEA
	Помещение для практической подготовки. Комплект мебели для преподавателя, посадочные места для учащихся, компьютеры, интерактивная панель, меловая доска настенная, выход в интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду. ПО: Microsoft office 365

3.2. Информационное обеспечение обучения (основная и дополнительная литература, интернет-ресурсы)

Учебно-методическая литература для данного профессионального модуля имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM" и электронно-библиотечной системе «Консультант студента», доступ к которым предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" «Консультант студента» содержат произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM и «Консультант студента» соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования нового поколения.

Учебно-методическая литература для данного профессионального модуля имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий.

Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля ПМ.11

Основная литература:

1. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-655-3. - Текс : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1190668 (дата обращения: 15.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Полищук, Ю. В. Базы данных и их безопасность : учебное пособие / Ю. В. Полищук, А. С. Боровский. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 210 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016151-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1084368 (дата обращения: 15.09.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Шустова, Л. И. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014161-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1189322 (дата обращения: 15.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Голицына, О. Л. Программное обеспечение: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 4-е изд., перераб.и доп. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2019. - 448 с.: ил.; - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-711-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989395 (дата обращения: 09.09.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов: учебное пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014514-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1189343 (дата обращения: 09.09.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Черников, Б. В. Управление качеством программного обеспечения: учебник / Б.В. Черников. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0902-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1046280 (дата обращения: 09.09.2021). – Режим доступа: по подписке.
4. Кузин, А. В. Разработка баз данных в системе Microsoft Access: учебник / А.В. Кузин, В.М. Демин. — 4-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-874-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1058247 (дата обращения: 15.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

Руководитель библиотеки Л.В. Беляева

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса должна способствовать формированию общих и профессиональных компетенций, освоение которых является результатом обучения по профессиональному модулю.

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии и т.д.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Теоретические и практические занятия проводятся в лаборатории образовательного учреждения преподавателями данных междисциплинарных курсов.

Организация учебной практики и производственной практики по профессиональному модулю является неотъемлемой составляющей при реализации ППССЗ.

Учебная практика и производственная практика направлены на формирование у обучающихся общих компетенций и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

Учебная и производственная практика проводятся на профильных предприятиях (организациях), оснащённых современной техникой, применяющих новейшие технологии, современные программные продукты и современную организацию труда, располагающих высококвалифицированным персоналом и реальными возможностями предприятии (организации) производственного обучения студентов. Учебная практика может проводиться в лабораториях и мастерских Елабужского института (филиала) ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» или профильных предприятиях (организациях).

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса:

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	МДК 11.01 – дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42) Учебная практика- дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике) Производственная практика - дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуриза-	

	ции и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами дан-ных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выпол-нения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	МДК 11.01 – дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42) Учебная практика- дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике) Производственная практика - дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами дан-ных; структуры данных систем управления базами данных,	

	общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выпол-нения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	МДК 11.01 – дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42) Учебная практика- дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике) Производственная практика - дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами дан-ных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства	

	защиты данных в базах данных.	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выпол-нения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	МДК 11.01 – дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42) Учебная практика- дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике) Производственная практика - дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами дан-ных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей соци-	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и	МДК 11.01 – дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42) Учебная практика- дифференцированный зачет (ин-

ального и культурного контекста	триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выпол-нения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	дивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике) Производственная практика - дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами дан-ных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выпол-нения этой процедуры; - выполнять процедуру восстанов-	МДК 11.01 – дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42) Учебная практика- дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике) Производственная практика - дифференцированный зачет (индивидуальное задание,

	ления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	аттестационный лист, характеристика, дневник по практике)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	МДК 11.01 – дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42) Учебная практика- дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике) Производственная практика - дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;	

	- основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	МДК 11.01 – дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42) Учебная практика- дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике) Производственная практика - дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных,	

	общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ОК. 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	МДК 11.01 – дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42) Учебная практика- дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике) Производственная практика - дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	

ОК.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	МДК 11.01 – дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42) Учебная практика- дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике) Производственная практика - дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы	МДК 11.01 – дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42) Учебная практика- дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, харак-

сфере	для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	теристика, дневник по практике) Производственная практика - дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Иметь практический опыт: -в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; - в работе с документами отраслевой направленности	МДК 11.01 – дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42) Учебная практика- дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике) Производственная практика - дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике)
	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;	

	- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Иметь практический опыт: -в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; - в работе с документами отраслевой направленности	МДК 11.01 – дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42) Учебная практика- дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике) Производственная практика - дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике)
	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процеду-	

	ры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Иметь практический опыт: -в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; - в работе с документами отраслевой направленности	МДК 11.01 – дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42) Учебная практика- дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике) Производственная практика - дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике)
	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мони-	

	торинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Иметь практический опыт: -в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; - в работе с документами отраслевой направленности	МДК 11.01 – дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42) Учебная практика- дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике) Производственная практика - дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике)
	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;	

	- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ПК 11.5 Администрировать базы данных	Иметь практический опыт: -в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; - в работе с документами отраслевой направленности	МДК 11.01 – дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42) Учебная практика- дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике) Производственная практика - дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике)
	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстанов-	

	ления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Иметь практический опыт: -в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; - в работе с документами отраслевой направленности	МДК 11.01 – дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42) Учебная практика- дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике) Производственная практика - дифференцированный зачет (индивидуальное задание, аттестационный лист, характеристика, дневник по практике)
	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести монито-	

	ринг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Елабужский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по образовательной деятельности
_____ С.Ю. Бахвалов
«19» мая 2025 г.
МП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных

09.02.07 Информационные системы и программирование
(код и наименование специальности)

Программист
(квалификация выпускника)

Елабуга, 2025

Паспорт
фонда оценочных средств по
МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных
(наименование междисциплинарного курса)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства	

	защиты данных в базах данных.	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)

	- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)

	безопасность на уровне базы данных.	
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения	

	концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;	

	- методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз дан-	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный за-

для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	ных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	чет в форме тестирования (вопросы 1-42)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ОК. 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мони-	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)

	торинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ОК.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)

	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;	

	- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Иметь практический опыт: -в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; - в работе с документами отраслевой направленности	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)
	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных	

	в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Иметь практический опыт: -в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; - в работе с документами отраслевой направленности	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)
	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)

	базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Иметь практический опыт: -в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; - в работе с документами отраслевой направленности	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)
	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных	

	систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Иметь практический опыт: -в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; - в работе с документами отраслевой направленности	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)
	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных,	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)

	общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ПК 11.5 Администрировать базы данных	Иметь практический опыт: -в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; - в работе с документами отраслевой направленности	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)
	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации пред-	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)

	ставлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	
ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Иметь практический опыт: -в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; - в работе с документами отраслевой направленности	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)
	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кла-	Отчет по лабораторным работам. Дифференцированный зачет в форме тестирования (вопросы 1-42)

	стеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Елабужский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Отчет по лабораторным работам
по МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных
(ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6)

Тема 1.1.
Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД

Сбор и анализ информации
Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД
Приведение БД к нормальной форме 3НФ.

Тема 1.2.
Разработка и администрирование БД.
Создание базы данных в среде разработки
Организация локальной сети. Настройка локальной сети
Установка и настройка SQL-сервера
Экспорт данных базы в документы пользователя
Импорт данных пользователя в базу данных
Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных
Мониторинг работы сервера

Тема 1.3. Организация защиты данных в хранилищах
Выполнение резервного копирования
Восстановление базы данных из резервной копии
Реализация доступа пользователей к базе данных
Мониторинг безопасности работы с базами данных
Установка приоритетов
Развертывание контроллеров домена
Мониторинг сетевого трафика

Индекс и расшифровка компетенции	Результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения (баллы)			
		2	3	4	5
ОК-1	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и фи-	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений

	зическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.				
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описа-	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень знаний

	ния схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.				
ОК-2	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений

	процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.				
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы кон-	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень знаний

	троля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.				
ОК- 3	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать: - основные положения теории	Не знает Допускает грубые	Демонстрирует частичные знания без	Знает достаточно в базовом объё-	Демонстрирует высокий уровень

	баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.	ошибки	грубых ошибок	ме	знаний
ОК-4	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений

	базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.				
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз дан-	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень знаний

	ных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.				
ОК-5	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений

	- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.				
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень знаний

	данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.				
ОК- 6	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать: - основные положения теории баз данных, хра-	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых оши-	Знает достаточно в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень знаний

	нилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.		бок		
ОК- 7	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных;	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений

	- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.				
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современ-	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень знаний

	ных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.				
ОК- 8	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений

	процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.				
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управ-	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень знаний

	ления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.				
ОК- 9	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных,	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень знаний

	баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.				
ОК-10	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хра-				

	нимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.				
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах				

	управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.				
ОК-11	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру вос-				

	становления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.				
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилеги-				

	ями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.				
ПК-11.1	Иметь практический опыт: -в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; - в работе с документами отраслевой направленности	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне
	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений

	данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.				
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень знаний

	- основные методы и средства защиты данных в базах данных.				
ПК 11.2	Иметь практический опыт: -в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; - в работе с документами отраслевой направленности	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне
	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений

	мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.				
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень знаний

	методы и средства защиты данных в базах данных.				
ПК-11.3	Иметь практический опыт: -в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; - в работе с документами отраслевой направленности				
	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг вы-				

	полнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.				
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства				

	защиты данных в базах данных.				
ПК-11.4	Иметь практический опыт: -в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; - в работе с документами отраслевой направленности				
	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой				

	процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.				
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в				

	базах данных.				
ПК-11.5	Иметь практический опыт: -в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; - в работе с документами отраслевой направленности				
	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;				

	- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.				
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.				

	Иметь практический опыт: -в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; - в работе с документами отраслевой направленности				
Пк-11.6	Уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать				

	информационную безопасность на уровне базы данных.				
	Знать: - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основные методы и средства защиты данных в базах данных.				

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Елабужский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Вопросы к дифференцированному зачету в форме тестирования по МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных

(ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6)

Вариант 1

1. База данных - это:
а. совокупность данных, организованных по определенным правилам;
б. совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
в. интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
г. определенная совокупность информации.

2. Наиболее распространенными в практике являются:
а. распределенные базы данных;
б. иерархические базы данных;
в. сетевые базы данных;
г. реляционные базы данных.

3. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:
а. неупорядоченное множество данных;
б. вектор;
в. генеалогическое дерево;
г. двумерная таблица.

4. Таблицы в базах данных предназначены:
а. для хранения данных базы;
б. для отбора и обработки данных базы;
в. для ввода данных базы и их просмотра;
г. для автоматического выполнения группы команд;
д. для выполнения сложных программных действий.

5. Что из перечисленного не является объектом Access:
а. модули;
б. таблицы;
в. макросы;
г. ключи;
д. формы;
е. отчеты;
ж. запросы?

6. Для чего предназначены запросы:
а. для хранения данных базы;
б. для отбора и обработки данных базы;
в. для ввода данных базы и их просмотра;
г. для автоматического выполнения группы команд;
д. для выполнения сложных программных действий;
е. для вывода обработанных данных базы на принтер?

7. Для чего предназначены формы:
а. для хранения данных базы;
б. для отбора и обработки данных базы;

в. для ввода данных базы и их просмотра;
г. для автоматического выполнения группы команд;
д. для выполнения сложных программных действий?

8. Для чего предназначены модули:

а. для хранения данных базы;
б. для отбора и обработки данных базы;
в. для ввода данных базы и их просмотра;
г. для автоматического выполнения группы команд;
д. для выполнения сложных программных действий?

9. Для чего предназначены макросы:

а. для хранения данных базы;
б. для отбора и обработки данных базы;
в. для ввода данных базы и их просмотра;
г. для автоматического выполнения группы команд;
д. для выполнения сложных программных действий?

10. В каком режиме работает с базой данных пользователь:

а. в проектировочном;
б. в любительском;
в. в заданном;
г. в эксплутационном?

11. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:

а. таблица связей;
б. схема связей;
в. схема данных;
г. таблица данных?

12. Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных:

а. недоработка программы;
б. потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу;
в. потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных?

13. Без каких объектов не может существовать база данных:

а. без модулей;
б. без отчетов;
в. без таблиц;
г. без форм;
д. без макросов;
е. без запросов?

14. В каких элементах таблицы хранятся данные базы:

а. в полях;
б. в строках;
в. в столбцах;
г. в записях;
д. в ячейках?

15. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?

а. пустая таблица не содержит ни какой информации;
б. пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;
в. пустая таблица содержит информацию о будущих записях;
г. таблица без записей существовать не может.

16. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?

а. содержит информацию о структуре базы данных;
б. не содержит ни какой информации;
в. таблица без полей существовать не может;
г. содержит информацию о будущих записях.

17. В чем состоит особенность поля "счетчик"?

а. служит для ввода числовых данных;

б. служит для ввода действительных чисел;
в. данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
г. имеет ограниченный размер;
д. имеет свойство автоматического наращивания.

18. В чем состоит особенность поля "мемо"?

а. служит для ввода числовых данных;
б. служит для ввода действительных чисел;
в. данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
г. имеет ограниченный размер;
д. имеет свойство автоматического наращивания.

19. Какое поле можно считать уникальным?

а. поле, значения в котором не могут повторятся;
б. поле, которое носит уникальное имя;
в. поле, значение которого имеют свойство наращивания.

20. Ключами поиска в системах управления базами данных (СУБД) называются:

а. диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;
б. логические выражения, определяющие условия поиска;
в. поля, по значению которых осуществляется поиск;
г. номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;
д. номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска?

Запишите операторы команд в VFoxPro:

21. Для создания таблицы используется команда _____.
22. С помощью команды _____ можно открыть таблицу.
23. Команда _____ выводит на экран окно в котором помещается содержимое таблицы.
24. Команда для добавления новой записи в таблицу _____.
25. Команда для создания файла базы данных _____.
26. Команда _____ определяет, что для фильтра доступны только поля текущей таблицы.
27. Команда ветвления алгоритма на два направления _____.
28. Перечислите типы светового меню.
29. Команда для создания рамки _____.
30. Команда управления звуком _____.
31. Функция вычисления абсолютного значения _____.
32. Функция выбора максимального значения из списка _____.
33. Оператор сравнения _____.
34. СУБД – это _____.
35. Запишите четыре параметра поля таблицы _____.
36. Удаление записи из таблицы производится в два шага: _____ и _____.
37. Ключ Candidate – это _____.
38. Запишите команду для создания индекса _____.
39. Ниже представлен формат команды _____:

```
SCAN
…
[FOR <L1>]
[WHILE,L2]
[NOOPTIMIZE]
[LOOP]
[EXIT]
ENDSCAN
```

40. Световое меню – это _____.
41. Запишите основные элементы экранной формы _____.
42. Запишите этапы создания отчета.

Вариант 2

1. Назначение базы данных:

а. редактировать и форматировать текстовые документы;
б. хранить большие объемы табличной информации;
в. выполнять расчет по формулам;
г. хранить и осуществлять поиск информации.

2. Что не позволяет делать СУБД?

а. выводить информацию по запросу;
б. сортировать и фильтровать информацию;
в. обновлять и пополнять информацию;
г. редактировать графическое изображение.

3. Какая из программ не является СУБД?

а. Access;
б. Foxbase;
в. Excel;
г. Rebus;

4. Как называется документ в программе Access?

а. таблица;
б. база данных;
в. книга;
г. форма;

5. База данных в Access состоит из…

а. нескольких таблиц;
б. нескольких запросов;
в. нескольких объектов (таблиц, запросов, форм,…);
г. нескольких форм;

6. Наименьшей структурной единицей внутри таблицы является…

а. файл;
б. запись;
в. поле;
г. столбец;

7. К какому типу программного обеспечения относятся БД и СУБД?

а. к системному;
б. к языкам программирования;
в. к прикладному;
г. операционному;

8. Какого типа сортировки нет в Access?

а. по убыванию;
б. по возрастанию;
в. по типу;
г. все виды существуют;

9. Какого типа данных нет для числового поля?

а. счетчик;
б. целое;
в. байт;
г. длинное целое;

10. Какое утверждение верно?

а. файл базы данных состоит из отдельных полей;
б. запись состоит из нескольких файлов;
в. поле состоит из нескольких записей;
г. таблица базы данных состоит из отдельных записей;

11. Какой разновидности баз данных нет?

а. реляционная;
б. сетевая;
в. фактографическая;

г. иерархическая;
д. систематическая;

12. Что не является типовым объектом Access?

а. таблицы;
б. запросы;
в. тексты;
г. формы;

13) К какому типу баз данных относится Access?

а. реляционная;
б. документальная;
в. графологическая;
г. иерархическая;

14. Какой тип поля можно установить для нумерации записей?

а. дата/время;
б. memo;
в. счетчик;
г. ole;

15. Какой объект БД позволяет отображать информацию в удобном для пользователя виде?

а. таблицы;
б. запросы;
в. формы;
г. связи;

16. Какой объект БД позволяет осуществлять поиск информации по условию пользователя?

а. таблицы;
б. запросы;
в. формы;
г. связи;

17. В каком режиме пользователь может создать произвольную структуру БД?

а. таблицы;
б. мастер таблиц;
в. конструктор;
г. импорт таблиц;

18. Какой тип связи устанавливается при связывании двух ключевых полей?

а. один к одному;
б. многие ко многим;
в. один ко многим;
г. неопределенный;

19. Файл базы данных имеет расширение:

а. avi;
б. assdb;
в. bmp;
г. accdb.

20. Выберите существующую связь главной и подчиненной таблиц:

а. Один-ко-Многим;
б. Многие-к-Одному;
в. Многие-ко Многим;
г. Два-к-Одному.

Запишите операторы команд в VFoxPro:

21. Для создания таблицы используется команда _____.
22. С помощью команды _____ можно открыть таблицу.
23. Команда _____ выводит на экран окно в котором помещается содержимое таблицы.
24. Команда для добавления новой записи в таблицу _____.
25. Команда для создания файла базы данных _____.
26. Команда _____ определяет, что для фильтра доступны только поля текущей таблицы.

27. Команда ветвления алгоритма на два направления _____.
28. Перечислите типы светового меню.
29. Команда для создания рамки _____.
30. Команда управления звуком _____.
31. Функция вычисления абсолютного значения _____.
32. Функция выбора максимального значения из списка _____.
33. Оператор сравнения _____.
34. СУБД – это _____.
35. Запишите четыре параметра поля таблицы _____.
36. Удаление записи из таблицы производится в два шага: _____ и _____.
37. Ключ Candidate – это _____.
38. Запишите команду для создания индекса _____.
39. Ниже представлен формат команды _____:
SCAN
…
[FOR <L1>]
[WHILE,L2]
[NOOPTIMIZE]
[LOOP]
[EXIT]
ENDSCAN
40. Световое меню – это _____.
41. Запишите основные элементы экранной формы _____.
42. Запишите этапы создания отчета.

Эталоны ответов

№ во-проса	***Вариант №1***	***Р***	***Вариант №2***	***Р***
1.	а	1	г	1
2.	г	1	г	1
3.	г	1	в	1
4.	а	1	б	1
5.	г	1	а	1
6.	б	1	б	1
7.	в	1	в	1
8.	д	1	в	1
9.	г	1	а	1
10.	г	1	г	1
11.	в	1	д	1
12.	б	1	в	1
13.	в	1	а	1
14.	д	1	в	1
15.	б	1	в	1
16.	в	1	б	1
17.	д	1	в	1
18.	в	1	а	1
19.	а	1	г	1
20.	в	1	а	1
21.	CREATE	1	CREATE	1
22.	USE <имя таблицы>	1	USE <имя таблицы>	1
23.	BROWSE	1	BROWSE	1
24.	APPEND	1	APPEND	1
25.	CREATE DATA BASE [<имя базы данных>|?]	1	CREATE DATA BASE [<имя базы данных>|?]	1

26.	LOCAL	1	LOCAL	1
27.	IF <вып. L><оператор 1>[ELSE <оператор 2>] ENDIF	1	IF <вып. L><оператор 1>[ELSE <оператор 2>] ENDIF	1
28.	Fox, dBASE	1	Fox, dBASE	1
29.	@ Y1,X1 Y2,X2 BOX <вып. C>	1	@ Y1,X1 Y2,X2 BOX <вып. C>	1
30.	SET BELL ON|OFF	1	SET BELL ON|OFF	1
31.	ABS (<вып. N>)	1	ABS (<вып. N>)	1
32.	MAX (вып.1, вып.2, вып.3 …)	1	MAX (вып.1, вып.2, вып.3 …)	1
33.	<вып.1>#<вып. 2>	1	<вып.1>#<вып. 2>	1
34.	СУБД – это система программного обеспечения, предоставляющая доступ к данным многих пользователей	1	СУБД – это система программного обеспечения, предоставляющая доступ к данным многих пользователей	1
35.	Name – имя поля, Type – тип поля; Width – указывает желаемый размер поля; Null – запрет пустого (нулевого) значения поля.	1	Name – имя поля, Type – тип поля; Width – указывает желаемый размер поля; Null – запрет пустого (нулевого) значения поля.	1
36.	пометка к удалению и физическое удаление записи	1	пометка к удалению и физическое удаление записи	1
37.	это кандидат в первичный ключ или альтернативный ключ. Он обладает всеми свойствами первичного ключа	1	это кандидат в первичный ключ или альтернативный ключ. Он обладает всеми свойствами первичного ключа	1
38.	SET INDEX	1	SET INDEX	1
39.	цикла сканирования	1	цикла сканирования	1
40.	это набор пунктов (элементов) меню, один из которых является активным, т.е. выделен цветом	1	это набор пунктов (элементов) меню, один из которых является активным, т.е. выделен цветом	1
41.	форма, надпись, поле ввода, поле редактирования, командные кнопки, список, счетчик, линия	1	форма, надпись, поле ввода, поле редактирования, командные кнопки, список, счетчик, линия	1
42.	На вкладке окна выбрать меню File → команда New → в диалоговой панели New Report выбрать необходимый способ создания отчета.	1	На вкладке окна выбрать меню File → команда New → в диалоговой панели New Report выбрать необходимый способ создания отчета.	1
Всего Р:		42		42

Критерии оценки при проведении дифференцированного зачета в форме тестирования

«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
студент выполнил 91-100% и набрал 91-100 баллов.	студент выполнил 71-90% и набрал 71-90 баллов.	студент выполнил 60-70% и набрал 60-70 баллов.	студент выполнил менее 0-59% и набрал 0-59 баллов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Колледж Елабужского института (филиала) КФУ

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по образовательной деятельности
_____ С.Ю. Бахвалов
«19» июня 2025 г.
МП

Программа дисциплины (модуля)
ПМ.11.ЭК Разработка, администрирование и защита баз данных

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: Программист

Форма обучения: очная

На базе: основного общего образования

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Экзамен по модулю является частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и является обязательной процедурой для всех студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена в Елабужском институте (филиале) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

Программа экзамена по модулю при реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (далее – Программа) представляет собой совокупность требований к подготовке и проведению экзамена по модулю по ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Программа разработана на основе нормативных актов Российской Федерации и соответствующих положений Министерства образования и науки Российской Федерации:

– Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1547 (зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936).

.

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

Специальность среднего профессионального образования
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Наименование квалификации: программист
Уровень образования, необходимый для приема на обучение:
основное общее образование
Срок получения среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена: 3 года 10 месяцев
Исходные требования к подготовке и проведению экзамена по модулю ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»

Форма проведения экзамена по модулю	Выполнение комплексного практического задания
Объем времени на подготовку и проведение экзамена по модулю	Подготовка _1_ неделя Проведение _1_ день
Сроки проведения экзамена по модулю	6 семестр

Образовательные результаты по итогам освоения ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»

Вид профессиональной деятельности: Разработка, администрирование и защита баз данных	
Индекс компетенции	**Расшифровка приобретаемой компетенции**
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

3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

3.1. Документационное обеспечение подготовки и проведения экзамена по модулю

№ п/п	Наименование документа
1	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».
2	Документы, подтверждающие освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики (журналы теоретического обучения и практик за весь период обучения модуля, сводная ведомость успеваемости обучающихся, зачетные книжки обучающихся, аттестационные листы).
3	Протокол(ы) заседаний комиссии

3.2. Техническое обеспечение подготовки и проведения экзамена по модулю

№ п/п	Наименование	Требование
1	Оборудование	персональный компьютер медиапроектор;
2	Рабочие места	стандартный кабинет с посадочными местами для подготовки и защиты
3	Материалы	Распечатанные практические задания
5	Аудитория	учебный кабинет

4. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

Выполнение комплексного практического задания, соответствующего видам деятельности ПМ.11 « Разработка, администрирование и защита баз данных»

4.1.1. Требования к практическим заданиям

Выполнение профессионального комплексного практического задания, разработанного на базе фонда оценочных средств Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям СПО

4.1.2. Требования к процедуре проведения экзамена по модулю

№ п/п	Этапы экзамена	Содержание
1.	Решение практических задач (30 минут)	Студенты решают предложенные практические задачи
2.	Представление результатов и ответы студентов на вопросы комиссии	Представление результатов работы и ответы студентов на вопросы членов комиссии, непосредственно связанные с рассматриваемыми вопросами практических задач.
3	Принятие решения комиссией по результатам проведения экзамена	Решение комиссии об оценке принимаются на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.
4	Документальное оформление результатов экзамена	Фиксирование решений комиссии в протоколах.

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

5.1. Критерии оценки результатов экзамена по модулю

«Отлично»

Студент обнаруживает глубокие знания при решении практических задач. Выводы и рекомендации аргументированы. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов.

Основные задания раскрыты полностью и без ошибок. Развернуто аргументируют выдвигаемые положения, приводят убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход при подготовке решения практических задач. Делает содержательные выводы.

При ответе на вопросы комиссии студент отвечает четко и грамотно демонстрирует свободное владение материалом.

«Хорошо»

Студент обнаруживает хорошие знания при решении практических задач. Выводы и рекомендации достаточно аргументированы. Материал изложен в логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов.

Основные задания в целом раскрыты, имеются незначительные ошибки. Студент аргументирует выдвигаемые положения, приводит примеры. Обнаруживает аналитический подход при подготовке решения практических задач. Делают достаточно содержательные выводы.

При ответе на вопросы членов комиссии студент отвечает по существу и демонстрирует хорошее владение материалом работы.

«Удовлетворительно»

Студент обнаруживают удовлетворительные знания при решении практических задач. Выводы и рекомендации аргументированы недостаточно. Материал изложен последовательно.

Основные задания раскрыты не полностью, имеются значительные ошибки. Студент не аргументирует выдвигаемые положения, примеры носят общий характер.

Ответы на вопросы членов комиссии вызывают у студента затруднения, студент демонстрирует удовлетворительное владение материалом работы.

«Неудовлетворительно»

Студент обнаруживает неудовлетворительные знания при решении практических задач. Выводы и рекомендации аргументированы неверно. Материал изложен бессвязно и непоследовательно.

Основные задания не решены, либо решены неверно, имеются критические ошибки. Студент не аргументирует выдвигаемые положения, примеры отсутствуют.

На вопросы членов комиссии студент не отвечает, либо отвечает неверно, демонстрирует неудовлетворительное владение материалом работы.

Комплексные задания, проверяющие освоение группы компетенций:

Вариант № 1

Задание 1. Создайте базу данных «Склад» в СУБД MS Access.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Создайте таблицы со следующими полями и постройте схему между таблицами:

- таблица «Сотрудники» - № п/п; Ф.И.О. сотрудника; Таб. номер; Отдел; Должность;
- таблица «Товары» - № п/п; Наименование; Код товара; Количество; Стоимость, Остаток;
- таблица «Клиенты» - № п/п, Имя клиента; Код товара, Количество, Сумма к оплате;
- таблица «Реализация товара» - Код товара, Наименование, Поступило, Реализовано, Остаток.

Создайте кнопочные формы для заполнения таблиц.

Заполните таблицы (не менее 15 записей).

Разработайте запросы для таблиц «Сотрудники», «Товары», «Клиенты», «Реализация товара»:

- запросы запрос на выборку данных;
- запрос на создание таблицы;
- запрос на добавление данных.

Выведите отчеты по таблицам на печать.
Вы можете воспользоваться: ПК, MS Office Access.
Максимальное время выполнения задания – 15 мин.

Задание 2. Осуществите защиту информации в созданной базе данных «Склад» используя пароль»
Инструкция
Внимательно прочитайте задание.
Придумайте и установите пароль для защиты информации в разработанной базе данных «Склад»
Вы можете воспользоваться: ПК, MS Office Access.
Максимальное время выполнения задания – 15 мин.

Вариант № 2
Задание 1. Создайте базу данных «Деканат» в СУБД MS Access.
Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Создайте таблицы со следующими полями и постройте схему между таблицами:

- таблица «Группы студентов» - Код группы; Название; Курс; Семестр;
- таблица «Студенты» - Код студента; Код группы; Фамилия; Имя; Отчество; Пол; Дата рождения; Место рождения;
- таблица «Дисциплины» - Код дисциплины; Название; Количество часов;
- таблица «Успеваемость» - Код оценки; Код дисциплины; Код студента; Оценка; Вид контроля.

3. Создайте кнопочные формы для заполнения таблиц.
4. Заполните таблицы (не менее 15 записей).
5. Разработайте запросы для таблиц «Группы студентов», «Студенты», «Дисциплины», «Успеваемость»:

- запросы запрос на выборку данных;
- запрос на создание таблицы;
- запрос на добавление данных.

6. Выведите отчеты по таблицам на печать.

Вы можете воспользоваться: ПК, MS Office Access.
Максимальное время выполнения задания – 165 мин.

Задание 2. Осуществите защиту информации в созданной базе данных «Деканат» используя пароль.
Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Придумайте и установите пароль для защиты информации в разработанной базе данных «Деканат»

Вы можете воспользоваться: ПК, MS Office Access.
Максимальное время выполнения задания – 15 мин.

Вариант № 3
Задание 1. Создайте базу данных «Учет выдачи и возврата книг в СУБД MS Access.
Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Создайте таблицы со следующими полями и постройте схему между таблицами:

- таблица «Тематика» - Код тематики; Наименование тематики;
- таблица «Читатель» - Номер читательского билета; Фамилия; Адрес; Год рождения; Образование;
- таблица «Книги» - № книги; Наименование книги; Авторы; Код тематики; Код издательства; Адрес хранения;
- таблица «Учет книг» - Номер читательского билета; № книги; Дата выдачи; Дата возврата; Дата фактвозврата.

3. Создайте кнопочные формы для заполнения таблиц.
4. Заполните таблицы (не менее 15 записей).

5. Разработайте запросы для таблиц «Тематика», «Читатель», «Книги», «Учет книг»:

- запросы запрос на выборку данных;
- запрос на создание таблицы;
- запрос на добавление данных.

6. Выведите отчеты по таблицам на печать.

Вы можете воспользоваться: ПК, MS Office Access.

Максимальное время выполнения задания – 165 мин.

Задание 2. Защита информации в базе данных

Текст задания: Осуществите защиту информации в созданной базе данных «Учет выдачи и возврата книг» используя пароль.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Придумайте и установите пароль для защиты информации в разработанной базе данных «Учет выдачи и возврата книг».

Вы можете воспользоваться: ПК, MS Office Access.

Максимальное время выполнения задания – 15 мин.