

**ГАОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»**

*Утвержден решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 9
от 21 марта 2025 г.*

**КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Технология разработки и защиты баз данных»

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ – СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

Махачкала - 2025г.

УДК: 519.872(075)

ББК : 22.1

Г 34

Составители: Булгакова Наталья Сергеевна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ;

Внутренний рецензент – Мурадова Наида Бабаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ.

Внешний рецензент – Меджидов Зияудин Гаджиевич, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник Отдела математики и информатики Дагестанского научного центра Российской Академии Наук

Представитель работодателя – Мухидинов Юнус Гудович, генеральный директор ООО «Крон».

Фонд оценочных средств по междисциплинарному курсу «Технология разработки и защиты баз данных» разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547, в соответствии с приказом от 14 июня 2013г., №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» Министерства образования и науки РФ.

Фонд оценочных средств междисциплинарного курса «Технология разработки и защиты баз данных» размещен на сайте www.dgunh.ru

Булгакова Н.С. Фонд оценочных средств по междисциплинарному курсу «Технология разработки и защиты баз данных» для специальности СПО Программирование в компьютерных системах – Махачкала: ДГУНХ, 2025г., 87с.

Рекомендован к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 10 марта 2025 г.

Рекомендован к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, к.э.н., Гереевой Т.Р.

Одобрено на заседании кафедры «Информационные системы и программирование» 24 февраля 2025 г., протокол № 7.

Оглавление

Назначение фонда оценочных средств.....	4
I. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
1.1 Перечень формируемых компетенций.....	5
1.2 Компонентный состав компетенций.....	6
II. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	8
2.1 Структура фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации.....	8
2.2 Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования по видам оценочных средств.....	10
2.3. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при экзамене.....	16
III ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НАОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	17
3.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля успеваемости обучающихся.....	17
3.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации обучающихся	85
IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	87

Назначение фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) составляется в соответствии с требованиями ФГОС СПО для проведения промежуточной аттестации обучающихся по междисциплинарному курсу «Технология разработки и защиты баз данных» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей Программой подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по междисциплинарному курсу «Технология разработки и защиты баз данных» включает в себя: перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ППССЗ; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ППССЗ; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.

Основными параметрами и свойствами ФОС являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ФОС);
- качество оценочных средств и ФОС в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Перечень формируемых компетенций

код компетенции	формулировка компетенции
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ 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.

1.2. Компонентный состав компетенций

Код и формулировка компетенции	Компонентный состав компетенции		
	знать	уметь	Имеет практический опыт:
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	З1 - основные методы и способы решения профессиональных задач;	У1 - оценивать эффективность и качество выполнения работ по профессии;	ПО1 - работы в команде и самостоятельно
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	З1 - виды источников информации для профессиональной деятельности;	У1 - организовывать эффективный поиск необходимой информации;	ПО1 - использования различных источников, включая электронные;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	З1 - приемы планирования самостоятельной работы;	У1 -организовывать самостоятельную работу при прохождении практики и написании дневника по практике;	ПО1 - работы с информацией
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	З1 - основные принципы эффективного общения;	У1 - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	ПО1 - эффективного общения;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	З1 - приемы работы с профессиональной документацией в том числе и на иностранных языках;	У1 - ориентироваться в документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ПО1 - работы с документацией; навыками перевода с иностранных языков
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для	З1 - приемы сбора, обработки и анализа информации	У1 - Выполнять работы с документами отраслевой	ПО1 - сбора структурирования и анализа информации ПО2 - описания

проектирования баз данных.		направленности. У2- Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	схем баз данных в современных СУБД.
ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	31- Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. 32 - Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	У1- Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.	ОП1- построения концептуальной, логической и физической модели данных
ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	31 - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;	У1 - создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;	ПО1 –работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	31 - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; 32 - современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;	У1 - работать с современными Case-средствами проектирования баз данных;	ПО1 –построения концептуальной модели баз данных и разработки структуры баз данных;
ПК 11.5 Администрировать базы данных.	31 - структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; 32 - методы организации целостности данных; 33 - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; 34 - модели и	У1- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; У2- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять	ПО1- администрирования баз данных.

	структуры информационных систем; 35 - основы разработки приложений баз данных	разделением ресурсов в локальной сети;	
ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	31 - основные методы и средства защиты данных в базах данных;	У1 - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;	ПО1 – использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

II. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 Структура фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	контролируемые разделы, темы дисциплины	код контролируемой компетенции	планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	<i>Основы теории баз данных Основы теории баз данных</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК-11.1 ПК-11.2	<u>ОК 01</u> Знать: З1 Уметь: У1 Иметь практ. опыт: ОП1 <u>ОК 02</u> Знать: З1 Уметь: У1 Иметь практ. опыт: ОП1 <u>ОК 09</u> Знать: З1 Уметь: У1 Иметь практ. опыт: ОП1 ПК-11.1 Знать: З1 Уметь: У1, У2 Иметь практ. опыт: ОП1, ОП2 ПК-11.2 Знать: З1, З2 Уметь: У1 Иметь практ.	- вопросы для обсуждения; -тестовые задания; -индивидуальные задания	-вопросы к экзамену №№1-8;

			опыт: ОП1		
2	<i>Разработка и администрирование баз данных</i>	ОК 01, ОК 03 ОК 04, ОК 09 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-11.4 ПК-11.5	<u>ОК 01</u> Знать: З1 Уметь: У1 Иметь практ. опыт: ОП1 <u>ОК 03</u> Знать: З1 Уметь: У1 Иметь практ. опыт: ОП1 <u>ОК 04</u> Знать: З1 Уметь: У1 Иметь практ. опыт: ОП1 <u>ОК 09</u> Знать: З1 Уметь: У1 Иметь практ. опыт: ОП1 ПК-11.2 Знать: З1, З2 Уметь: У1 Иметь практ. опыт: ОП1 ПК-11.3 Знать: З1 Уметь: У1 Иметь практ. опыт: ОП1 ПК-11.4 Знать: З1, З2 Уметь: У1 Иметь практ. опыт: ОП1 ПК-11.5 Знать: З1, З2, З3, З4, З5 Уметь: У1, У2 Иметь практ. опыт: ОП1	- вопросы для обсуждения; -тестовые задания; -индивидуальные задания -реферат	-вопросы к экзамену №№9-15;
3	<i>Организация защиты данных в хранилищах</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-11.4 ПК-11.5 ПК-11.6	<u>ОК 01</u> Знать: З1 Уметь: У1 Иметь практ. опыт: ОП1 <u>ОК 02</u> Знать: З1 Уметь: У1 Иметь практ. опыт: ОП1	- вопросы для обсуждения; -тестовые задания; -реферат	-вопросы к экзамену №№15-25; -контрольный тест

			ОК 04 Знать: З1 Уметь: У1 Иметь практ. опыт: ОП1 ОК 09 Знать: З1 Уметь: У1 Иметь практ. опыт: ОП1 ПК-11.5 Знать: З1,З2,З3,З4,З5 Уметь: У1,У2 Иметь практ. опыт: ОП1 ПК-11.6 Знать: З1 Уметь: У1 Иметь практ. опыт: ОП1		
--	--	--	---	--	--

2.2 Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования по видам оценочных средств

Балльно-рейтинговая система является базовой системой оценивания сформированности компетенций обучающихся.

Итоговая оценка сформированности компетенции обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля.

Оценка сформированности компетенции по дисциплине складывается из двух составляющих:

✓ первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенции в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов); структура первой составляющей определяется технологической картой дисциплины, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся;

✓ вторая составляющая – оценка сформированности компетенции обучающихся на экзамене (максимум – 30 баллов).

4-бальная шкала	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
100-бальная шкала	85 или >	70-84	51-69	0-50

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	наименование оценочного средства	характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
1	собеседование, устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
ПИСЬМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
5	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
6	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
7	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для ответов на вопросы и решения задач определенного типа по теме или разделу	контрольные тестовые задания
	Индивидуальное задание	Это средство получения практических навыков по разработке, созданию и защите БД	задания по проектированию БД

А) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА УСТНЫЕ ВОПРОСЫ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка/зачет
1.	1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.	10	Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)
2.	обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	8	Хорошо (достаточный уровень)

			сформированности компетенции)
3.	ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	5	Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)
4.	обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке обучающихся, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	0	Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)

Б) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

№ п/п	тестовые нормы: % правильных ответов	количество баллов	<i>Оценка</i>
1	90-100 %	9-10	Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)
2	80-89%	7-8	Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)
3	70-79%	5-6	
4	60-69%	3-4	Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)
5	50-59%	1-2	
6	менее 50%	0	Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)

В) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	<i>Оценка</i>
1	Полное выполнение задания. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задание	18-20	Отлично (высокий уровень)

	выполнено рациональным способом. Получена хорошо работающая БД. Ясно описаны этапы разработки БД.		сформированность и компетенции)
2	Верное выполнение задания, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на работу с БД. Этапы разработки оформлены не вполне аккуратно, но это не мешает пониманию.	14-17	Хорошо (достаточный уровень сформированности и компетенции)
3	Выполнение задания в целом верное, но неоптимальным способом или не завершено полностью. В работе присутствуют логические ошибки, не мешающие работе с БД в целом.	11-13	Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности и компетенции)
4	Задание выполнено не полностью. При проектировании БД указаны не все необходимые сущности и связи между ними. БД создана и заполнена данными. Запросы составлены.	9-10	
5	Разработана ER-диаграмма БД, описана предметная область. БД создана и заполнена данными. Запросы не составлены.	5-9	Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности и компетенции)
6	Разработана ER-диаграмма БД, описана предметная область.	2-4	
7	Задание не выполнено.	0	

Г) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТОВ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	Оценка
1	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	5 баллов	Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)
2	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	4 баллов	Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)
3	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	3 баллов	Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)

4	тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	2 баллов	ости компетенции)
5	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	0 баллов	Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)

Д) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	критерии оценивания	Количество баллов	Оценка
1	исключительные знания, абсолютное понимание сути вопросов, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенные, содержательные, аргументированные и исчерпывающие ответы	28-30	Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)
2	глубокие знания материала, отличное понимание сути вопросов, твердое знание основных понятий и положений по вопросам, структурированные, последовательные, полные, правильные ответы	25-27	
3	глубокие знания материала, правильное понимание сути вопросов, знание основных понятий и положений по вопросам, содержательные, полные и конкретные ответ на вопросы. Наличие несущественных или технических ошибок	22-24	
4	твердые, достаточно полные знания, хорошее понимание сути вопросов, правильные ответы на вопросы, минимальное количество неточностей	19-21	
5	твердые, но недостаточно полные знания, по сути верное понимание вопросов, в целом правильные ответы на вопросы, наличие неточностей	16-17	Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)
6	общие знания, недостаточное понимание сути вопросов, наличие большого числа неточностей	13-15	
7	относительные знания, наличие ошибок	10-12	Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)
8	поверхностные знания, наличие грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	7-9	
9	непонимание сути, большое количество грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	4-6	Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)
10	не дан ответ на поставленные вопросы	1-3	
11	отсутствие ответа, списывание в ходе выполнения работы, наличие на рабочем месте технических средств, в том числе телефона	0	

Е) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ НА ЭКЗАМЕНЕ

<i>№ n/n</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Шкала оценок</i>	
		<i>Количес тво баллов</i>	<i>Оценка</i>
1.	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся продемонстрировал знание дисциплины в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.	24-30	Отлично (зачтено) (высокий уровень сформированности компетенции)
2.	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.	17-23	Хорошо (зачтено) (достаточный уровень сформированности компетенции)
3.	Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.	10-16	Удовлетворительно (зачтено) (приемлемый уровень сформированности компетенции)
4.	Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Студент не способен	0-9	Неудовлетворительно (не зачтено) (недостаточный уровень

	ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.		сформированности компетенции)
--	---	--	-------------------------------

2.3. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при экзамене

№ n/n	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Сумма баллов по дисциплине / междисциплинарному курсу	Оценка
1.	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.	85 и выше	Отлично (зачтено) (высокий уровень сформированности компетенции)
2.	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.	70-84	Хорошо (зачтено) (достаточный уровень сформированности компетенции)
3.	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.	51-69	Удовлетворительно (зачтено) (приемлемый уровень сформированности компетенции)
4.	Обучающийся не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы, не может продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.	менее 51	Неудовлетворительно (не зачтено) (недостаточный уровень сформированности компетенции)

III ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля успеваемости обучающихся

Тема 1. Основы теории баз данных

А)Перечень вопросов по теме для проведения устного опроса и обсуждения.

1. Базы данных. Основные понятия и определения. Требования, предъявляемые к БД.
2. Проектирование баз данных.
3. Жизненный цикл БД.
4. Основные принципы проектирования БД.
5. Логическое и физическое проектирование БД.
6. Классификация моделей данных.
7. Логическая, физическая и концептуальная модели БД.
8. Фундаментальные понятия: атрибуты, объекты, ключи, связи между объектами.
9. Первичный ключ, понятие кардинальности, составные объекты.
10. Целостность базы данных

Б)Перечень контрольных вопросов для проведения коллоквиума.

1. Сетевая модель данных Основные характеристики сетевой базы данных. Структура сетевой базы данных.
2. Иерархическая модель данных Основные характеристики иерархической базы данных. Структура иерархической базы данных.
3. Реляционная модель данных Основные характеристики реляционной базы данных. Структура реляционной базы данных.
4. Построение концептуальной модели предметной области.
5. Планирование разработки базы данных.
6. Сбор сведений и системный анализ предметной области
7. Проектирование базы данных: Концептуальное (Инфологическое)проектирование базы данных
8. Проектирование базы данных: Даталогическое проектирование
9. Проектирование базы данных: Физическое проектирование
10. Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области. Основные понятия: сущность, атрибут, ключ
11. Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области. Основные понятия: Связи между сущностями (мощность связи, показатель кардинарности)
12. Структурная часть реляционной модели. Отношение. Понятия домен, кортеж, степень отношения.

Тема 2. Разработка и администрирование БД

А)Перечень вопросов по теме для проведения устного опроса и обсуждения.

1. Преобразование концептуальной модели в реляционную БД.
2. Виды отношений в БД. Пять нормальных форм.
3. Нормализация отношений.
4. Типы аномалий в реляционной БД.
5. Целостность БД.
6. Управление реляционными БД..
7. Классификация и сравнительная характеристика современных СУБД.
8. Компоненты СУБД. Функции. Типовая организация БД.
9. Администрирование БД. Функции администратора баз данных.
10. Ограничения целостности БД.
11. Технология хранения данных в СУБД. Доступ к базе данных.
12. Страничная организация данных в СУБД.
13. Файловые структуры БД.
14. Индексирование.
15. Хеширование. Стратегии разрешения коллизий.

Б)Перечень контрольных вопросов для проведения коллоквиума.

1. Язык SQL. Назначение. Исторические аспекты развития SQL. Структура и типы данных языка SQL.
2. Операторы языка SQL.
3. Оператор выбора SELECT. Формирование запросов к базе данных. Простые запросы.
4. Агрегатные функции языка SQL. Группирование результатов.
5. Операторы языка SQL для манипулирования данными.
6. Операторы языка SQL для определения данных.
7. СУБД Microsoft Access. Назначение и области применения.
8. Технологии хранения данных. Управление транзакциями. Модель транзакции. Свойства транзакции.
9. Создание ER – диаграммы.
10. Администрирование в СУБД.
11. Создание базы данных и объектов базы данных в СУБД Microsoft Access.
12. Использование оператора SELECT языка SQL для обработки данных в Microsoft Access.
13. Создание и использование представлений (view) в СУБД Microsoft Access.

Тема 3. Организация защиты данных в хранилищах

А) Перечень вопросов по теме для проведения устного опроса и обсуждения.

1. Реализация механизмов безопасности баз данных. Способы разграничения доступа
2. Теоретические основы безопасности в СУБД. Критерии защищенности баз данных
3. Механизмы обеспечения конфиденциальности в СУБД . Классификация угроз конфиденциальности в СУБД
4. Механизмы обеспечения конфиденциальности в СУБД . Средства идентификации и аутентификации
5. Механизмы обеспечения конфиденциальности в СУБД. Организация взаимодействия СУБД и базовой ОС. Средства управления доступом
6. Перечислите механизмы обеспечения целостности в СУБД.

Б) Перечень контрольных вопросов для проведения коллоквиума.

1. Назовите особенности концепции безопасности баз данных. Дайте определения понятиям:

- «защита данных», «механизм защиты данных», «средства защиты», «технические средства защиты», «аппаратные средства защиты», «программные средства защиты».
2. Дайте определения понятиям: «криптографические средства защиты», «организационные средства защиты», «конфиденциальная информация», «доступ к информации», «субъект доступа», «объект доступа».
 3. Назовите основные угрозы безопасности баз данных. Перечислите основные типы опасностей, намеренные и непреднамеренные, нарушения функций системы защиты баз данных.
 4. Перечислите основные требования к системе обеспечения безопасности баз данных. Назовите и охарактеризуйте фундаментальные функции защиты от несанкционированного доступа.
 5. Дайте определение понятию «целостность баз данных» и поясните его роль в защите баз данных.
 6. Назовите задачи и средства администратора безопасности баз данных.
 7. Охарактеризуйте понятие «многоуровневая защита». Поясните роль, предназначение многоуровневой модели безопасности баз данных.
 8. Дайте определения понятию «транзакция». Перечислите и охарактеризуйте свойства транзакций.
 9. Поясните роль, предназначение журнализации изменений базы данных.
 10. Поясните процедуру параллельного выполнения транзакций.
 11. Дайте определение понятию «конфиденциальности». Поясните суть классификации угроз конфиденциальности в СУБД.
 12. Назовите и опишите средства восстановления баз данных.
 13. Дайте определение понятию «оперативное администрирование».
 14. Поясните процедуру тиражирования данных.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Тест.1

1.Вопрос:

*Данные
— это*

- ☒ информация, представленная в определенном виде, позволяющем автоматизировать ее сбор, хранение и дальнейшую обработку человеком или информационным средством
- ☐ именованная совокупность, отражающая состояние объектов и их отношений в рассматриваемой предметной области
- ☐ любые сведения о каком-либо событии, процессе, объекте

2.Вопрос:

*База
данных
это-*

- ☒ именованная совокупность данных, отражающая состояние объектов и их отношений в рассматриваемой предметной области
- ☐ информация, представленная в определенном виде, позволяющем автоматизировать ее сбор, хранение и дальнейшую обработку человеком или информационным средством

- ☐ совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями
 - ☐ система, реализующая автоматизированный сбор, обработку, манипулирование данными, функционирующая на основе ЭВМ и других технических средств и включающая соответствующее программное обеспечение (ПО) и персонал
-

3.Вопрос:

Система управления базами данных (СУБД) это

- ☒ совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями
- ☐ именованная совокупность данных, отражающая состояние объектов и их отношений в рассматриваемой предметной области
- ☐ система, реализующая автоматизированный сбор, обработку, манипулирование данными, функционирующая на основе ЭВМ и других технических средств и включающая соответствующее программное обеспечение (ПО) и персонал

4.Вопрос: Специальный класс решаемых на ЭВМ задач, связанных с видом, хранением, сортировкой, отбором по заданному условию и группировкой записей однородной структуры называется

- обработка данных
-

5.Вопрос: Полный цикл разработки базы данных включает :

- ☒ концептуальное проектирование
- ☒ логическое проектирование
- ☒ физическое проектирование
- ☐ эффективное проектирование

☐ нисходящее
проектирование

☐ восходящее
проектирование

6.Вопрос:

Выделите пять основных этапов проектирования БД

☒ Сбор сведений и системный анализ
предметной области

☒ Инфологическое
проектирование

☒ Выбор
СУБД

☒ Даталогическое
проектирование

☒ Физическое
проектирование

☐ проектирование
транзакций

☐ проектирование пользовательского
интерфейса

☐ загрузка
данных

☐ тестирование

7.Вопрос:

Главными элементами семантической модели данных являются:

☒ сущнос
ти

☒ атрибу
ты

- ☒ типы связей
 - ☐ домены
 - ☐ ER-диаграмма
 - ☐ ключи
-

8.Вопрос:

Характеризуется независимым существованием и представляет множество объектов реального мира с одинаковыми свойствами это

- ☒ сущность
 - ☐ атрибут
 - ☐ экземпляр сущности
 - ☐ ключ
 - ☐ домен
-

9.Вопрос:

Поименованная характеристика сущности, с помощью которой моделируется ее свойство это

- Атрибут

10.Вопрос:

Приведите в соответствие обозначения элементов ER-диаграммы сущность

ть

атрибут

связь

11.Вопрос:

Множество значений, включающее все потенциальные значения, которые могут быть присвоены атрибуту это

- Домен

12.Вопрос:

Атрибут с помощью которого можно идентифицировать экземпляр сущности является

- Ключ

13.Вопрос:

Максимальное количество экземпляров одной сущности, связанных с одним экземпляром другой сущности называется

- ☒ мощностью связи сущностей
- ☐ показателем кардинальности
- ☐ максимальной мощностью связи

Тест 2.

Вопрос:

Какой нормальной форме отвечает таблица?

ID	ФИО	Должность	Зарплата
1	Иванов И. И.	Инженер	

- ☐ 1НФ
- ☐ Бойса — Кодда
- ☒ 2НФ
- ☐ 3НФ
- ☐ 4НФ

Вопрос:

Группа из одного или более атрибутов, которая уникальным образом идентифицирует строку - это

- Ключ

Вопрос:

Какие виды аномалий встречаются в БД?

- ☒ аномалии включения
 - ☐ аномалии выключения
 - ☒ аномалии удаления
 - ☒ аномалии модификации
 - ☐ ничего из перечисленного
-

Вопрос:

Основной целью нормализации является:

- ☒ исключение избыточности данных
 - ☐ обеспечение целостности данных
 - ☐ приведение данных к соответствию нормальным формам
 - ☐ исключение противоречивости данных
 - ☐ нет верного ответа
-

Вопрос:

Каждая нормальная форма:

- ☐ состоит из детерминанта и зависимой части
- ☐ является менее строгой, чем предыдущая

- ☐ применяется в строго определенных случаях
 - ☐ содержит уникальный набор ограничений
 - ☒ содержит требования всех предыдущих форм
-

Вопрос:

Отношение находится в первой нормальной форме (1НФ), если:

- ☐ все его атрибуты, не входящие в первичный ключ, неприводимо зависимы от него
 - ☐ каждое ограничение, накладываемое на это отношение, является логическим следствием определения доменов и ключей
 - ☒ все значения атрибутов атомарны и ни один из ключевых атрибутов не имеет значения NULL
 - ☐ оно содержит только скалярные значения атрибутов
 - ☐ ни один из его неключевых атрибутов не зависит функционально от любого другого неключевого атрибута
-

Вопрос:

Отношение находится во второй нормальной форме (2НФ), если:

- ☐ оно удовлетворяет определению 1НФ и содержит только скалярные значения атрибутов
 - ☐ каждое ограничение, накладываемое на это отношение, является логическим следствием определения доменов и ключей
 - ☒ оно удовлетворяет определению 1НФ и все его атрибуты, не входящие в первичный ключ, неприводимо зависимы от него
 - ☐ оно удовлетворяет определению 1НФ и ни один из ключевых атрибутов не имеет значения NULL
 - ☐ оно удовлетворяет определению 1НФ и ни один из его неключевых атрибутов не зависит функционально от любого другого неключевого атрибута
-

Вопрос:

Отношение находится в третьей нормальной форме (3НФ), если оно:

- ☐ удовлетворяет определению 2НФ и все его атрибуты, не входящие в первичный ключ, неприводимо зависимы от него
- ☐ содержит только скалярные значения атрибутов и ни один из ключевых атрибутов не имеет значения NULL
- ☒ удовлетворяет определению 2НФ и ни один из его неключевых атрибутов не зависит функционально от любого другого неключевого атрибута
- ☐ удовлетворяет определению 2НФ, содержит только скалярные значения атрибутов, и все его атрибуты, не входящие в первичный ключ, неприводимо зависимы от него

Вопрос:

Сопоставьте проблемы с их названиями

Аномалия включения	Проблема, связанная с добавлением данных в базу данных	3
		3
Аномалия удаления	Проблема, связанная с удалением данных из базы данных	3
		4
Аномалия модификации	Проблема, связанная с изменением данных в базе данных	3
		3

Вопрос:

Вставьте пропущенное слово

Функциональная описывает связь между атрибутами отношений.

Вопрос:

Цели нормализации:

- ☒ Обеспечить быстрый доступ к данным
- ☒ Исключить ненужное повторение данных
- ☒ Обеспечить целостность данных

- ☐ Разбиение таблиц
- ☐ Упорядочение столбцов

Тест 3.

Вопрос:

На каком из этапов проектирования реляционной БД решаются вопросы размещения БД на внешних носителях?

- ☐ Концептуальное проектирование
- ☐ Логическое проектирование
- ☒ Физическое проектирование
- ☐ Концептуальное проектирование
- ☐ логическое проектирование
- ☐ физическое проектирование

Вопрос:

На каком из этапов проектирования реляционной БД определяются сущности предметной области и связи между ними?

- ☒ Концептуальное проектирование
- ☐ Логическое проектирование
- ☐ Физическое проектирование
- ☐ Концептуальное проектирование

Вопрос:

На каком из этапов проектирования осуществляется выбор модели данных?

- ☐ Концептуальное проектирование
- ☒ Логическое проектирование
- ☐ Физическое проектирование
- ☐ Концептуальное проектирование
- ☐ Концептуальное проектирование

Вопрос:

Расставьте в правильном порядке шаги алгоритма перехода ER-модели в реляционную схему БД:

- Сущность преобразуется в таблицу
- Атрибут становится столбцом
- Уникальные атрибуты сущностей становятся первичными ключами
- Проводятся связи "1:1" и "1:M" , при этом добавляются дополнительные столбцы в таблицах со стороны связи "M"
- Реализуются связи "M:M" с помощью дополнительной таблицы.
- Производится индексация первичных и внешних ключей

Вопрос:

От каких показателей зависит выбор вычислительных ресурсов для физического размещения и хранения БД?

- ☒ объем данных в базе данных
- ☒ требования к времени отклика системы по типам запросов
- ☒ интенсивность запросов к данным
- ☒ характер запросов к данным

- ☐ требования к надежности информационной системы

Вопрос:

(Ответ пишите строчными буквами)

Описание логической структуры данных называют

- схемой данных

Вопрос:

(Ответ пишите строчными буквами)

Описание физической структуры БД называют

- схемой хранения

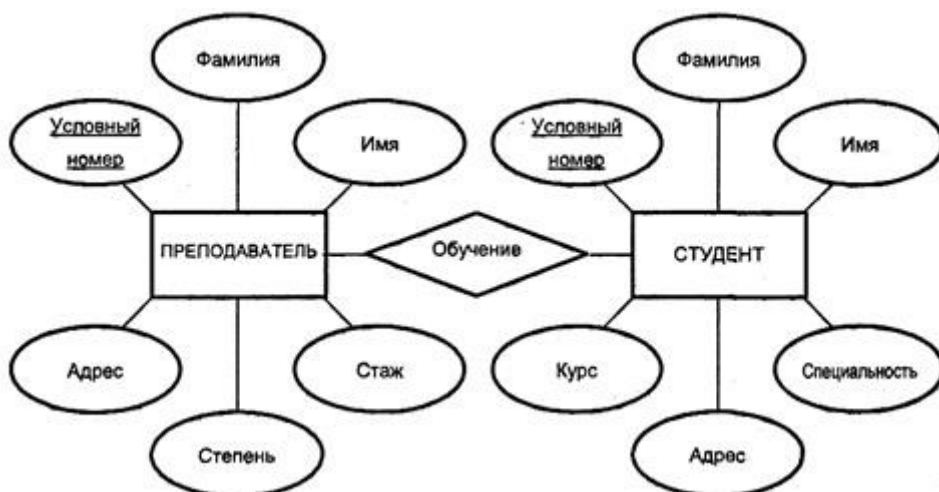
Вопрос: Зачем нужна нормализация базы данных?

- ☒ для минимизации дублирования информации
- ☐ для упрощения sql-запросов к таблицам БД
- ☐ Для увеличения количества таблиц в базе данных

Вопрос: Заполните пропуски

нормализация БД проводится на этапе проектирования

Вопрос: Укажите на диаграмме связи



Вопрос:

Укажите на диаграмме атрибуты



Вопрос:

Укажите на диаграмме атрибуты



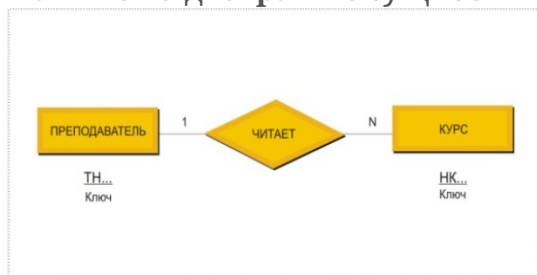
Вопрос:

Укажите на рисунке связи между сущностями



Вопрос:

Укажите на диаграмме сущности



Вопрос:

укажите на диаграмме все сущности



Тест 4.

Вопрос:

Сопоставьте термины:

Кортеж

Атрибут

Схема
отношения

Отношение

??????



Вопрос:

Укажите степень схемы данного отношения (запишите число)

СЛУ_НОМЕР	СЛУ_ИМЯ	СЛУ_ЗАРП	СЛУ_ОТД_НОМЕР
2934	Иванов	22000.00	310
2935	Петров	30000.00	310
2936	Сидоров	18000.00	313
2937	Федоров	20000.00	310
2938	Иванова	22000.00	315

4

Вопрос:

Сколько кортежей в отношении, представленном на картинке? Запишите ответ в виде числа

ФИО	Год рожд.	Специальность	Шифр	Группа	Классный руководитель
Иванов Ф.И.	1998	Информационные системы	230401	35и	Попенко Б.С.
Кириллова Е.Е.	1998	Информационные системы	230401	35и	Попенко Б.С.
Потапов В.С.	1998	Информационные системы	230401	35и	Попенко Б.С.
Дудко О.В.	1997	Информационные системы	230401	35и	Попенко Б.С.
Таран О.С.	1998	Обработка металлов давлением	150412	48о	Демина Е.Е.
Ильин Г.С.	1998	Компьютерные сети	230111	44к	Павлова Н.И.
Федорова Д.С.	1998	Информационные системы	230401	35и	Попенко Б.С.
Медведева Ж.А.	1997	Компьютерные сети	230111	44к	Павлова Н.И.
Пушкина А.А.	1998	Компьютерные сети	230111	44к	Павлова Н.И.

9

Вопрос:

Множеством значений, допустимых для соответствующего столбца называется



Кортеж



Домен



Тело отношения



Кардинальное

число

Вопрос:

Таблице в реляционной модели соответствует:

- ☐ Домен
- ☐ Кorteж
- ☒ Отношение
- ☐ Представле
ние

Вопрос:

Как в реляционной модели называется конечное множество имен атрибутов?

- ☒ схема отношения
- ☐ атрибут
- ☐ производное
отношение

Вопрос:

Посредством чего реализуется поддержка целостности базы данных ?

- ☒ ограничения
- ☐ вычисляемые
поля
- ☐ триггеры
- ☐ процедуры

Вопрос:

Кто сформулировал основные принципа работы с реляционными базами данных?

- ☐ М.
Джексон
- ☐ Г. Эверест
- ☐ Дж. Дейт
- ☒ Э. Кодд

☐ П. Чен

☐ М.
Джексон

Вопрос:

Укажите условия, необходимые для того, чтобы атрибут мог считаться потенциальным ключом

☒ минимально
сть

☒ уникальност
ь

☐ максимальн
ость

☐ безопасность

Вопрос:

Верно ли утверждение?

Отношение может иметь несколько потенциальных ключей

☒ Да

☐ Не
т

Вопрос:

Как называется набор атрибутов одного отношения, являющийся потенциальным ключом другого отношения?

☒ внешний
ключ

☐ внутренний
ключ

☐ первичный
ключ

☐ вторичный
ключ

Вопрос:

Ключ называется составным, если состоит

- ☒ Из нескольких атрибутов
- ☐ Из нескольких записей
- ☐ Из одного атрибута
- ☐ Из одного атрибута, длина значения которого больше заданного количества символов
- ☐ Нет правильного варианта

Вопрос:

Среди перечисленных свойств выберите те, которые не могут являться свойствами отношений:

- ☐ В отношении не бывает двух одинаковых кортежей
- ☒ В отношении может быть сколько угодно одинаковых кортежей
- ☐ Кортежи не упорядочены сверху вниз, что не приводит к потере информации
- ☐ Атрибуты не упорядочены слева направо, что не нарушает эффективности доступа к кортежам
- ☐ Значения атрибутов состоят из логически неделимых (атомарных) единиц, т.е. являются нормализованными
- ☒ Атрибуты должны быть упорядочены, чтобы не нарушать целостность данных

Вопрос:

Кардинальное число - это

- ☐ Количество полей отношения
- ☒ Количество записей в отношении
- ☐ Количество возможных ключей отношения

Вопрос:

Как в реляционной модели называется конечное множество имен атрибутов?

- ☒ схема
- ☐ отношения

- ☐ атрибут
- ☐ производное отношение

Вопрос:

Посредством чего реализуется поддержка целостности базы данных ?

- ☒ ограничения
- ☐ вычисляемые поля
- ☐ триггеры
- ☐ процедуры

Вопрос:

Верно ли утверждение?

Отношение может не иметь ни одного потенциального ключа

- ☐ Да
- ☒ Нет

Тест 5.

Вопрос:

Часто бывает необходимо найти в большом объеме информации запись, удовлетворяющую определенному критерию, например найти студента по дате его рождения. Эффективным средством решения этой задачи, используемым в СУБД, является (введите ответ строчными буквами)

- индексирование

Вопрос:

Эта технология помогает найти прямое местоположение искомой записи данных на диске с помощью специальной математической функции, вычисляющей физический адрес этой записи.

- хеширование

Вопрос:

Как называется технология, при которой данные, связанные по какому-либо (ключевому или неключевому) полю, физически располагаются друг за другом. (Ответ запишите строчными буквами)

???????????

Вопрос: Любое упорядочение данных на диске называется

- ☐ схемой БД
- ☒ структурой хранения
- ☐ системой управления БД
- ☐ ER-диаграммой

Вопрос:

Соответствие физических адресов на диске и номеров страниц достигается с помощью

- ☒ диспетчера дисков
- ☐ диспетчера файлов
- ☐ диспетчера такси

Вопрос:

Впишите соответствующие ответы в поля ввода

Диспетчер определяет страницу, на которой находится искомая запись.

А затем для извлечения этой страницы запрашивает диспетчер

.

Вопрос:

Верно ли утверждение?

Индексный файл - хранимый файл особого типа, в котором каждая запись состоит из одного значения: указателя

☐ Да

☒ Не

т

Вопрос:

Впишите правильный ответ маленькими буквами.

Вопрос: Технология быстрого прямого доступа к хранимой записи на основе было заданного значения некоторого поля называется

- хешированием

Вопрос:

Недостатком хеширования является возникновение

☒ коллизии

☐ иллюзии

☐ кластеризации

Вопрос:

Принцип как можно более близкого физического размещения на диске логически связанных между собой и часто используемых данных лежит в основе технологии....

☒ кластеризации

☐ индексирования

☐ хеширования

Вопрос:

Выберите правильный ответ.

Под физической организацией БД понимается совокупность методов и средств размещения данных во внешней памяти. Созданная на их основе модель называется

☐ концептуальной моделью данных

- ☐ логической моделью данных
- ☒ физической моделью данных
- ☐ реляционной моделью данных

Вопрос:

Диспетчеру файлов необходимо знать физические адреса страницы, содержащей искомую запись.

- ☐ Да
- ☒ Нет

Вопрос: Сопоставьте виды кластеризации с их определениями.

Внутрифайловая кластеризация -

????? ??? ????????? ???????? ? ?????? ?? ????? ????????

Межфайловая кластеризация -

????? ??? ????????? ???????? ? ?????? ?? ??? ? ? ?????????.

Тест 6.

Вопрос:

В информационных системах наиболее ценным ресурсом, который требует защиты, является информация, хранящаяся в (запишите ответ строчными буквами)

- база данных

Вопрос: Сопоставьте понятия с их определениями.

Механические или электромеханические устройства, специально предназначенные для создания физических препятствий на пути к защищаемой информации

Физические средства защиты

Специальные программы, включаемые в состав программного обеспечения системы для осуществления функций защиты данных.

Программные средства защиты

Различные электронные устройства, которые включаются в состав аппаратных средств информационной системы и выполняют (самостоятельно или в комплексе с другими средствами) некоторые функции защиты

Аппаратные средства защиты

Вопрос:

Процесс предупреждения несанкционированного разрушения, получения или модификации данных в процессе их хранения и обработки называют

- ☒ Защитой данных
- ☐ Доступом к информации
- ☐ Субъектом доступа
- ☐ Объектом доступа
- ☐ Средствами защиты данных

Вопрос:

Прямоугольная матрица, элементы которой содержат информацию о правах субъекта относительно определенного элемента защищаемых данных называется

- ☒ матрицей полномочий
- ☐ матрицей субъектов
- ☐ матрицей объектов
- ☐ матрицей запросов

Вопрос:

Проведите соответствие между терминами и их определениями.
установление соответствия объектов и действий над ними, содержащихся в запросе, объектам и действиям, разрешенным запрашивающему субъекту (объекту) в соответствии с его профилем полномочий

???????? ?????????? ▼

матрица, элементы которой a_{ij} содержат информацию о правах i -го субъекта (объекта) относительно j -го элемента защищаемых

? ?????? ?????????? ▼

данных.

строка матрицы полномочий с полным перечнем полномочий
одного объекта (субъекта) относительно всех элементов
защищаемых данных

???? ?? ?????????

Вопрос:

Появление этого вируса привлекло внимание к проблеме защиты БД. Запишите
название

- Микеланджело

Вопрос:

Безопасность БД в значительной степени обеспечивается при выполнении
следующих основных требований:

- ☒ авторизация пользователей
- ☒ шифрование данных
- ☒ резервное копирование данных
- ☐ регулярное удаление
информации из БД

Вопрос:

Выберите верные утверждения относительно криптографических систем защиты
информации

- ☐ Незначительное изменение ключа не должно приводить к существенному
изменению вида зашифрованного сообщения
- ☐ Зашифрованное сообщение должно поддаваться чтению даже при
отсутствии ключа
- ☒ Структурные элементы алгоритма шифрования должны быть неизменными
- ☒ Знание алгоритма шифрования не должно влиять на надежность защиты
- ☒ Любой ключ из множества возможных ключей должен обеспечивать
надежную защиту информации

Вопрос: Что к чему относится?

Пользователи БД

???????? ??????

-

Таблицы БД -

Представления БД -

Администраторы БД -

Вопрос:

Проверка принадлежности субъекту доступа предъявленного им идентификатора - это

- ☒ аутентификация
- ☐ идентификация
- ☐ авторизация
- ☐ аудит

Вопрос:

Сопоставьте термины с их определениями

Криптографические средства защиты –

Организационные средства защиты –

Технические средства защиты –

Вопрос:

Присвоение объектам и субъектам доступа идентификатора - это

- ☒ идентификация
- ☐ аутентификация
- ☐ авторизация
- ☐ аудит

Вопрос:

В криптографических системах защиты число операций, необходимых для расшифровывания информации путем перебора всевозможных ключей, должно иметь строгую нижнюю оценку и не должно выходить за пределы возможностей современных компьютеров.

☐ Да

☒ Не

т

Вопрос:

В криптографии считается, что число операций, необходимых для определения использованного ключа шифрования по фрагменту шифрованного сообщения и соответствующего ему открытого текста, должно быть не меньше общего числа возможных ключей

☒ Да

☐ Не

т

Вопрос: Сопоставьте термины с их определениями

Информация, которая требует защиты -

???? ?????????????? ??? ???????

Единица информации автоматизированной системы, доступ к которой регламентируется правилами разграничения доступа -

?????? ???????

лицо или процесс, действия которого регламентируются правилами разграничения доступа -

??????? ???????

Вопрос:

Способность информационной системы защищать данные от неправильного удаления или изменения - это

☒ целостность

☐ конфиденциальность

☐ доступность

Вопрос:

Выберите правильный SQL запрос для вставки новой записи в таблицу "Persons", причём в поле "LastName" вставить значение "Olsen".

- ☐ INSERT INTO Persons ('Olsen') INTO LastName
- ☐ INSERT INTO Persons ('Olsen') VALUES
LastName
- ☒ INSERT INTO Persons (LastName) VALUES
(('Olsen'))
- ☐ INSERT ('Olsen') INTO Persons (LastName)

Вопрос:

Как выбрать все записи из таблицы "Persons", упорядоченных по полю "FirstName" в обратном порядке?

- ☐ SELECT * FROM Persons ORDER BY FirstName
ASC
- ☐ SELECT * FROM Persons SORT BY 'FirstName'
ACS
- ☐ SELECT * FROM Persons ORDER 'FirstName'
DESC
- ☒ SELECT * FROM Persons ORDER BY FirstName
DESC

Вопрос:

Как удалить записи, где значение поля "FirstName" равно "Peter"?

- ☐ DELETE FROM FirstName='Peter' FROM
Persons
- ☒ DELETE FROM Persons WHERE FirstName =
'Peter'
- ☐ DELETE FROM Persons WHILE FirstName =
'Peter'
- ☐ DELETE FirstName='Peter' FROM Persons

Вопрос:

Как выбрать все записи из таблицы "Persons", где значение поля "FirstName" равно "Peter"?

- ☐ SELECT [all] FROM Persons WHERE FirstName LIKE 'Peter'
- ☐ SELECT DISTINCT FROM Persons WHERE FirstName='Peter'
- ☒ SELECT * FROM Persons WHERE FirstName='Peter'
- ☐ SELECT * FROM Persons WHERE FirstName<>'Peter'

Вопрос:

Как выбрать все записи из таблицы "Persons", где значение поля "FirstName" равно "Peter" и "LastName" равно "Jackson"?

- ☐ SELECT * FROM Persons WHILE FirstName='Peter' AND LastName='Jackson'
- ☒ SELECT * FROM Persons WHERE FirstName='Peter' AND LastName='Jackson'
- ☐ SELECT <ALL> FROM Persons WHERE FirstName like 'Peter' AND LastName like 'Jackson'
- ☐ SELECT * FROM Persons WHERE FirstName<>'Peter' AND LastName<>'Jackson'

Вопрос:

Как выбрать все записи из таблицы "Persons", где значение поля "LastName" в алфавитном порядке находится между значениями "Hansen" и "Pettersen"?

- ☒ SELECT * FROM Persons WHERE LastName BETWEEN 'Hansen' AND 'Pettersen'
- ☐ SELECT * FROM Persons LastName>='Hansen' AND LastName<='Pettersen'
- ☐ SELECT * FROM Persons WHERE LastName ASC 'Hansen' AND 'Pettersen'
- ☐ SELECT * FROM Persons WHERE LastName>'Hansen' AND LastName<'Pettersen'

Вопрос:

Как изменить значение "Hansen" на "Nilsen" в колонке "LastName", таблицы Persons?

- ☐ MODIFY Persons SET LastName='Nilsen' WHERE

LastName='Hansen'

- ☐ MODIFY Persons SET LastName='Hansen' INTO LastName='Nilsen'
- ☒ UPDATE Persons SET LastName='Nilsen' HAVING LastName='Hansen'
- ☐ UPDATE Persons SET LastName='Nilsen' WHERE LastName='Hansen'

Вопрос:

Используя язык SQL выбрать колонку в БД с названием "FirstName" из таблицы "Persons"?

- ☐ CREATE FirstName ON Persons
- ☒ SELECT FirstName FROM Persons
- ☐ EXTRACT FirstName FROM Persons
- ☐ `SELECT Persons.FirstName

Вопрос:

Как вывести количество записей, хранящихся в таблице "Persons"?

- ☐ SELECT COLUMNS() FROM Persons
- ☐ SELECT COUNT() FROM Persons
- ☒ SELECT COUNT(*) FROM Persons
- ☐ SELECT COUNT(Persons)

Вопрос:

Выберите правильный SQL запрос для вставки новой записи в таблицу "Persons".

- ☐ INSERT ('Jimmy', 'Jackson') INTO Persons
- ☒ INSERT VALUES ('Jimmy', 'Jackson') INTO Persons

- ☐ INSERT INTO Persons VALUES ('Jimmy', 'Jackson')
- ☒ INSERT INTO Persons (name, lastname) VALUES ('Jimmy', 'Jackson')

Тест 7.

Вопрос:

Для выполнения основных требований к обеспечению безопасности БД необходимо реализовать в системе две фундаментальные функции:

- ☒ проверку подлинности (аутентификацию)
- ☒ проверку полномочий
- ☐ проверку защиты информации
- ☐ контроль обращений к системе

Вопрос:

Устанавливает отношения между всеми пользователями и процессами системы, с одной стороны, и всеми объектами – с другой:

- ☒ матрица безопасности
- ☐ проверка полномочий
- ☐ проверка подлинности
- ☐ матрица идентификаторов
- ☐ матрица защищаемой информации
- ☐ функция защиты

Вопрос:

Проверка подлинности обеспечивает подтверждение заявленных пользователями или процессами

Вопрос:

Проверке подлинности подлежат:

- ☒ пользователи информационной системы
- ☒ администратор БД при выполнении своих функций над защищаемыми данными
- ☒ прикладные и системные программисты, если они участвуют в отладке или эксплуатации программ, в процессе автоматизированной обработки защищаемой информации
- ☒ инженерно-технический персонал, участвующий в техническом обслуживании аппаратно-программных средств, при обработке защищаемой информации
- ☒ удаленные терминалы, с которых осуществляется доступ пользователей к системе
- ☒ программы, используемые для обработки защищаемой информации
- ☒ элементы БД, содержащие защищаемую информацию
- ☐ процесс обработки защищаемой информации

Вопрос:

Опознаванию подлежат:

- ☒ Субъекты
- ☒ Объекты
- ☐ Процессы

Вопрос:

Наиболее распространен подход к опознаванию, основанный на использовании

- паролей

Вопрос:

В зависимости от сложности процедуры проверки подлинности различают три основные группы опознавания:

- ☒ простое

☒ усложненно
е

☒ особое

☐ сложное

☐ режим
диалога

☐ сравнение
кода

Вопрос:

Сопоставьте правильно:

Простое
опозна-
вание-

????????, ?????, ????????????? ?????????? ??? ?????????????, ? ???????? ? ??????, ?????? ??? ? ??????

усложне-
нное
опозна-
вание-

?????? ?????? ? ??????; ????????????? ??? ?????? ?????????????; ??????, ?? ?????? ? ????????????? ? ??????

особое
опозна-
вание-

????? ?????, ????????????? ?????, ????????? ?????

Вопрос:

Основной способ разграничения доступа к данным основан на использовании

☒ замков управления
доступом

☐ процедуры управления
доступом

☐ функции управления
доступом

☐ различных паролей

Вопрос:

Возможно ли выделение одному и тому же элементу БД нескольких замков

☒ Да

☐ Не

т

Вопрос:

Замок управления доступом может быть задан в виде:

- ☒ постоянного кода
- ☒ значения переменной
- ☒ результата некоторой процедуры
- ☐ результата выполнения функции
- ☐ графика
- ☐ диаграммы

Вопрос:

Если допустимая вероятность раскрытия пароля $\geq 0,001$, время, в течение которого могут предприниматься попытки подбора пароля = 3 месяца, объем запроса-сообщения = 20 символов, скорость передачи данных по каналам связи = 600 симв./мин, число символов алфавита, из которого составляется пароль – 26, то длина пароля должна быть

☒ не менее 7
символов

☐ не менее 8
символов.

☐ не менее 9
символов.

Вопрос:

Если допустимая вероятность раскрытия пароля $\geq 0,0001$, время, в течение которого могут предприниматься попытки подбора пароля = 10 месяцев, объем запроса-сообщения = 20 символов, скорость передачи данных по каналам связи = 1000 симв./мин, число символов алфавита, из которого составляется пароль – 20, то длина пароля должна быть

☒ не менее 9
символов

☐ не менее 7

СИМВОЛОВ

- ☐ не менее 8
СИМВОЛОВ

Вопрос:

Если допустимая вероятность раскрытия пароля $\geq 0,0001$, время, в течение которого могут предприниматься попытки подбора пароля = 10 месяцев, объем запроса-сообщения = 20 символов, скорость передачи данных по каналам связи = 1000 симв./мин, число символов алфавита, из которого составляется пароль – 30, то длина пароля должна быть

- ☒ не менее 8
СИМВОЛОВ

- ☐ не менее 7
СИМВОЛОВ

- ☐ не менее 9
СИМВОЛОВ

Вопрос:

Выберите правильные утверждения:

Матричное разграничение доступа

- ☒ является более гибким по сравнению с разграничением по спискам
- ☒ позволяет регулировать не только доступ к данным, но и режимы обработки данных
- ☒ обеспечивается тем, что профили прав пользователей задаются в виде матрицы, в строках которой представлен список пользователей, а в столбцах – перечень имен элементов БД
- ☒ характеризуется тем, что элементами матрицы являются коды, каждый из которых содержит информацию о полномочиях соответствующих пользователей относительно соответствующих элементов БД
- ☐ осуществляется в том случае, если профили прав пользователей на доступ заданы в виде списков
- ☐ заключается в том, что базы (массивы) защищаемых данных делятся на части в соответствии с уровнями их секретности: «общего доступа», «секретно», «совершенно секретно» и т. д.

Вопрос:

Разграничение доступа по уровням (кольцам) секретности

- ☐ является более гибким по сравнению с разграничением по спискам
- ☐ позволяет регулировать не только доступ к данным, но и режимы обработки данных
- ☐ обеспечивается тем, что профили прав пользователей задаются в виде матрицы, в строках которой представлен список пользователей, а в столбцах – перечень имен элементов БД
- ☐ характеризуется тем, что элементами матрицы являются коды, каждый из которых содержит информацию о полномочиях соответствующих пользователей относительно соответствующих элементов БД
- ☒ заключается в том, что базы (массивы) защищаемых данных делятся на части в соответствии с уровнями их секретности: «общего доступа», «секретно», «совершенно секретно» и т. д.
- ☒ характеризуется тем, что полномочия каждого пользователя задаются максимальным уровнем секретности данных, доступ к которым ему разрешен

Вопрос:

Для исключения вывода БД на внешние устройства посторонними пользователями должны быть использованы средства

- ☒ сетевой операционной системы
- ☐ архивирования
- ☐ блокировки доступа

Вопрос:

Для проверки задействованных средств управления и соответствия уровня защищенности данных установленным требованиям предназначается

- ☒ процедура аудита
- ☐ администрирование БД
- ☐ идентификация объектов и субъектов БД

Вопрос:

Аудиторская проверка предусматривает контроль

- ☒ обеспечения точности вводимых данных
- ☒ поддержания точности процедур обработки данных
- ☒ предотвращения появления и своевременного обнаружения ошибок в процессе выполнения программ
- ☒ корректного тестирования, документирования и сопровождения разработанных программных средств
- ☒ предупреждения несанкционированного изменения программ
- ☒ предоставления прав доступа и контроля за их использованием
- ☒ поддержания документации в актуальном состоянии
- ☐ эффективности работы БД

Вопрос:

Задачами администратора безопасности БД (АББД) являются:

- ☒ создание и поддержка пользовательских учетных записей
- ☒ периодическое резервирование системных файлов и файлов БД
- ☒ шифрование и дешифрование файлов БД
- ☒ анализ системного журнала с целью выявления попыток получения несанкционированного доступа
- ☒ проведение полных проверок компьютеров сети на наличие вирусов
- ☐ Добавление новых данных в БД

Вопрос:

Сопоставьте правильно

Проверка подлинности основана на	достоверном подтверждении того, что пользователь или процесс, пытающийся выполнить санкционированное действие, действительно тот, за кого он себя выдает	50
Проверка полномочий	том, что каждому пользователю или процессу информационной системы соответствует набор действий,	5

основана на

которые он может выполнять по отношению к
определенным объектам

0

Вопрос:

Для выполнения основных требований к обеспечению безопасности БД необходимо реализовать в системе две фундаментальные функции:

- ☒ проверку подлинности (аутентификацию)
- ☒ проверку полномочий
- ☐ проверку защиты информации
- ☐ контроль обращений к системе

Тест 8.

Вопрос:

Процесс обращения пользователя к БД с целью ввода, получения или изменения информации в БД

- Запрос

Вопрос:

Последовательность операций модификации данных в БД - это

- Транзакция

Вопрос:

Запрос, который выполняется с использованием модемной связи

- ☒ удаленный запрос
- ☐ локальный запрос
- ☐ автономный запрос
- ☐ распределённый запрос

Вопрос:

Запрос, при обработке которого используются данные из *БД*, расположенные в разных узлах сети

- ☐ удаленный запрос
- ☒ распределенный запрос
- ☐ локальный запрос
- ☐ автономный запрос
- ☐ интернет-запрос

Вопрос: Какое программное обеспечение управляет ресурсами компьютера?

- ☒ Операционная система
- ☐ Антивирус
- ☐ Текстовый редактор
- ☐ Графический редактор
- ☐ Браузер

Вопрос:

Основные аппаратные компоненты локальной вычислительной сети:

- ☒ сервер
- ☒ рабочая станция
- ☒ кабель

Вопрос:

Схема распределения физической *БД* по сети -

- ☒ топология БД
- ☐ транзакция
- ☐ запрос БД
- ☐ сервер БД
- ☐ рабочая станция

Вопрос:

Выберите верное утверждение для понятия децентрализованной сети.

- ☐ Децентрализованная сеть не является одноранговой.
- ☐ Компьютер-сервер, является частью децентрализованной сети
- ☒ Децентрализованные сети слабее с точки зрения защиты информации и администрирования
- ☒ Сети с децентрализованным управлением не имеют сервера

Вопрос: База данных, составные части которой размещаются в различных узлах компьютерной сети в соответствии с каким-либо критерием, называется

- ☒ распределенная БД
- ☐ неопределенная БД
- ☐ объектно-ориентированная БД
- ☐ локальная БД

Вопрос:

Основные достоинства распределенных БД:

- ☐ жесткие требования к производительности и надежности каналов связи
- ☐ большие затраты вычислительных ресурсов
- ☒ получение пользователями БД последних обновленных

данных

- ☒ экономное расходование памяти компьютеров

Вопрос:

Основным недостатком этой модели БД является "расхождение" копий БД в какой-то момент времени.

- ☒ модель
тиражирования БД
- ☐ модель
распределенной БД
- ☐ модель локальной БД

Вопрос:

Компонент системы, который обеспечивает поддержку идентичности копий друг другу в асинхронном режиме - это

- репликатор

Вопрос:

База данных, в которой данные моделируются в виде объектов, их атрибутов, методов и классов - это

- ☒ объектно-ориентированная база
данных
- ☐ распределенная база данных
- ☐ реляционная база данных
- ☐ иерархическая база данных
- ☐ документо-ориентированная база
данных

Вопрос:

Свойства объекта отвечают за его

- ☒ состоян
ие
- ☐ поведен

ие

Вопрос:

Совокупность объектов, обладающих одним и тем же набором свойств и методов, называется

- класс

Вопрос: Выберите верное утверждение:

☒ Объект является экземпляром класса

☐ Класс является экземпляром объекта

Вопрос:

Объект БД (средство), с помощью которого извлекается из базы данных информация, отвечающая определенным критериям

☐ таблица

☐ форма

☐ отчет

☒ запрос

Вопрос:

Условия отбора – набор predetermined правил, устанавливаемых в

☒ запросах

☐ отчетов

☐ таблиц

☐ формах

Вопрос:

Оператор/выражение, применяемый в условии отбора для выбора значений из определенного интервала

- ☐ ?.....*;
- ☐ заключается в кавычки;
- ☐ ограничивается с двух сторон символами #;
- ☒ Between... And...

Вопрос:

Оператор/выражение, применяемый в условии отбора для отображения даты:

- ☐ вводится без ограничений;
- ☐ Between... And...;
- ☒ ограничивается с двух сторон символами #;
- ☐ Like

Вопрос:

Оператор/выражение, применяемое в условии отбора для ввода текста

- ☐ вводится без ограничений;
- ☒ заключается в кавычки;
- ☐ ограничивается с двух сторон символами #;
- ☐ Between... And...

Вопрос:

Оператор/выражение, применяемое в условии отбора для ввода чисел:

- ☒ вводится без ограничений
- ☐ заключается в кавычки
- ☐ ограничивается с двух сторон символами #;
- ☐ Between... And...

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Вопрос:

База данных это-

- ☒ именованная совокупность данных, отражающая состояние объектов и их отношений в рассматриваемой предметной области
- ☐ информация, представленная в определенном виде, позволяющем автоматизировать ее сбор, хранение и дальнейшую обработку человеком или информационным средством
- ☐ совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями
- ☐ система, реализующая автоматизированный сбор, обработку, манипулирование данными, функционирующая на основе ЭВМ и других технических средств и включающая соответствующее программное обеспечение (ПО) и персонал

Вопрос:

Система управления базами данных (СУБД) это

- ☒ совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями
- ☐ именованная совокупность данных, отражающая состояние объектов и их отношений в рассматриваемой предметной области
- ☐ система, реализующая автоматизированный сбор, обработку, манипулирование данными, функционирующая на основе ЭВМ и других технических средств и включающая соответствующее программное обеспечение (ПО) и персонал

Вопрос:

Специальный класс решаемых на ЭВМ задач, связанных с видом, хранением, сортировкой, отбором по заданному условию и группировкой записей однородной структуры называется

- обработка данных

Вопрос:

Выделите пять основных этапов проектирования БД

- ☒ Сбор сведений и системный анализ предметной области
- ☒ Инфологическое проектирование
- ☒ Выбор СУБД
- ☒ Даталогическое проектирование
- ☒ Физическое проектирование
- ☐ проектирование транзакций
- ☐ проектирование пользовательского интерфейса
- ☐ проектирование пользовательского интерфейса
- ☐ загрузка данных
- ☐ тестирование

Вопрос:

Полный цикл разработки базы данных включает :

- ☒ концептуальное проектирование;
- ☒ логическое проектирование
- ☒ физическое проектирование
- ☐ эффективное проектирование
- ☐ нисходящее проектирование
- ☐ восходящее проектирование

Вопрос:

Главными элементами семантической модели данных являются:

- ☒ сущности
- ☒ атрибуты
- ☒ типы связей
- ☐ домены
- ☐ ER-диаграмма
- ☐ ключи

Вопрос:

Характеризуется независимым существованием и представляет множество объектов реального мира с одинаковыми свойствами это

- ☒ сущность
- ☐ атрибут
- ☐ экземпляр сущности
- ☐ ключ
- ☐ домен

Вопрос:

Поименованная характеристика сущности, с помощью которой моделируется ее свойство это

- атрибут

Вопрос:

Приведите в соответствие обозначения элементов ER-диаграммы

сущнос	прямоуголь	3
ть	ник	3
атрибу	овал	33
т		
связь	ромб	34

Вопрос:

Укажите степень схемы данного отношения (запишите число)

СЛУ_НОМЕР	СЛУ_ИМЯ	СЛУ_ЗАРП	СЛУ_ОТД_НОМЕР
2934	Иванов	22000.00	310
2935	Петров	30000.00	310
2936	Сидоров	18000.00	313
2937	Федоров	20000.00	310
2938	Иванова	22000.00	315

4

Вопрос:

Множество значений, включающее все потенциальные значения, которые могут быть присвоены атрибуту это

- домен

Вопрос:

Атрибут с помощью которого можно идентифицировать экземпляр сущности является

- ключом

Вопрос:

Максимальное количество экземпляров одной сущности, связанных с одним экземпляром другой сущности называется

- ☒ мощностью связи сущностей
- ☐ показателем кардинальности
- ☐ максимальной мощностью связи

Вопрос:

Сопоставьте термины:

атрибут	столбец	3
	таблицы	3
кортеж	строка	3
	таблицы	4
отношение	таблица	33

Вопрос:

Сколько кортежей в отношении, представленном на картинке? Запишите ответ в виде числа

СЛУ_НОМЕР	СЛУ_ИМЯ	СЛУ_ЗАРП	СЛУ_ОТД_НОМЕР
2934	Иванов	22000.00	310
2935	Петров	30000.00	310
2936	Сидоров	18000.00	313
2937	Федоров	20000.00	310
2938	Иванова	22000.00	315

5

Вопрос:

Сколько кортежей в отношении, представленном на картинке? Запишите ответ в виде числа

ФИО	Год рожд.	Специальность	Шифр	Группа	Классный руководитель
Иванов Ф.И.	1998	Информационные системы	230401	35и	Попенко Б.С.
Кириллова Е.Е.	1998	Информационные системы	230401	35и	Попенко Б.С.
Потапов В.С.	1998	Информационные системы	230401	35и	Попенко Б.С.
Дудко О.В.	1997	Информационные системы	230401	35и	Попенко Б.С.
Таран О.С.	1998	Обработка металлов давлением	150412	48о	Демина Е.Е.
Ильин Г.С.	1998	Компьютерные сети	230111	44к	Павлова Н.И.
Федорова Д.С.	1998	Информационные системы	230401	35и	Попенко Б.С.
Медведева Ж.А.	1997	Компьютерные сети	230111	44к	Павлова Н.И.
Пушкина А.А.	1998	Компьютерные сети	230111	44к	Павлова Н.И.

9

Вопрос:

Множеством значений, допустимых для соответствующего столбца называется

- ☐ кортеж
- ☒ домен
- ☐ тело отношения
- ☐ показатель
кардинальности

Вопрос:

Таблице в реляционной модели соответствует:

- ☐ домен
- ☐ кортеж
- ☒ отношение
- ☐ представле
ние

Вопрос:

Как в реляционной модели называется конечное множество имен атрибутов?

- ☒ схема
отношения
- ☐ атриб
ут
- ☐ производное
отношение

Вопрос:

Посредством чего реализуется поддержка целостности базы данных ?

- ☐ вычисляемые
поля
- ☐ тригге
ры
- ☐ процедуры
- ☒ ограничения

Вопрос:

Кто сформулировал основные принципа работы с реляционными базами данных?

- ☐ М.
Джексон
- ☐ Г.
Эверест
- ☐ Дж. Дейт
- ☒ Э.

Кодд

☐ П. Чен

Вопрос:

Укажите условия, необходимые для того, чтобы атрибут мог считаться потенциальным ключом

☒ минимальность

☒ уникальность

☐ максимальность

☐ безопасность

Вопрос:

Верно ли утверждение?

Отношение может иметь несколько потенциальных ключей

☒ Да

☐ Нет

Вопрос:

Как называется набор атрибутов одного отношения, являющийся потенциальным ключом другого отношения?

☒ внешний ключ

☐ внутренний ключ

☐ первичный ключ

☐ вторичный ключ

Вопрос:

Группа из одного или более атрибутов, которая уникальным образом идентифицирует строку - это

- ключ

Вопрос:

Какие виды аномалий встречаются в БД?

- ☒ аномалии включения
- ☐ аномалии выключения
- ☒ аномалии удаления
- ☒ аномалии модификации
- ☐ ничего из перечисленного

Вопрос:

Окончательной целью нормализации является:

- ☒ исключение избыточности данных
- ☐ обеспечение целостности данных
- ☐ приведение данных к соответствию нормальным формам
- ☐ исключение противоречивости данных
- ☐ нет верного ответа

Вопрос:

На каком из этапов проектирования реляционной БД решаются вопросы размещения БД на внешних носителях?

- ☐ Концептуальное проектирование
- ☐ Логическое проектирование

- ☒ физическое проектирование

Вопрос:

На каком из этапов проектирования реляционной БД определяются сущности предметной области и связи между ними?

- ☒ Концептуальное проектирование
- ☐ Логическое проектирование
- ☐ Физическое проектирование

Вопрос:

На каком из этапов проектирования осуществляется выбор модели данных?

- ☐ Концептуальное проектирование
- ☒ Логическое проектирование
- ☐ Физическое проектирование

Вопрос:

Расставьте в правильном порядке шаги алгоритма перехода ER-модели в реляционную схему БД:

- Сущность преобразуется в таблицу
- Атрибут становится столбцом
- Уникальные атрибуты сущностей становятся первичными ключами
- Проводятся связи "1:1" и "1:M", при этом добавляются дополнительные столбцы в таблицах со стороны связи "M"
- Реализуются связи "M:M" с помощью

дополнительной таблицы.

-

Производится индексация
первичных и внешних ключей

Вопрос:

От каких показателей не зависит выбор вычислительных ресурсов для физического размещения и хранения БД?

- ☐ объем данных в базе данных
- ☐ требования к времени отклика системы по типам запросов
- ☐ интенсивность запросов к данным
- ☐ характер запросов к данным
- ☒ требования к надежности информационной системы

Вопрос:

Описание логической структуры данных называют

- схемой данных

Вопрос:

Описание физической структуры БД называют

- ☒ схемой хранения
- ☐ схемой данных
- ☐ структурой данных

Вопрос:

Любое упорядочение данных на диске называется

- ☐ схемой БД
- ☒ структурой хранения

☐ системой
управления БД

☐ ER-
диаграммой

Вопрос:

Соответствие физических адресов на диске и номеров страниц достигается с помощью

☒ диспетчера
дисков

☐ диспетчера
файлов

☐ диспетчера БД

Вопрос:

Впишите правильный ответ маленькими буквами.

Вопрос: Технология быстрого прямого доступа к хранимой записи на основе было заданного значения некоторого поля называется

- хешированием
- хеширование
- хеш-адресацией
- хеш-адресация
- хеш-индексированием
- хеш-индексирование

Вопрос:

Недостатком хеширования является возникновение

☒ коллиз
ии

☐ иллюз
ии

☐ кластериза
ции

Вопрос:

Верно ли утверждение?

Точка привязки – это конечный адрес цепочки указателей, связывающей вместе все записи или все страницы с записями, которые вызывают коллизии по адресу.

☐ Да

☒ Не

т

Вопрос:

Принцип как можно более близкого физического размещения на диске логически связанных между собой и часто используемых данных лежит в основе технологии....

☒ кластеризации

☐ индексирования

☐ хеширования

Вопрос:

Выберите правильный ответ.

Под физической организацией БД понимается совокупность методов и средств размещения данных во внешней памяти. Созданная на их основе модель называется

☐ концептуальной моделью данных

☐ логической моделью данных

☒ физической моделью данных

☐ реляционной моделью данных

Вопрос:

Выберите правильный SQL запрос для вставки новой записи в таблицу "Persons", причём в поле "LastName" вставить значение "Olsen".

☐ INSERT INTO Persons ('Olsen') INTO LastName

☐ INSERT INTO Persons ('Olsen') VALUES
LastName

- ☒ INSERT INTO Persons (LastName) VALUES ('Olsen')
- ☐ INSERT ('Olsen') INTO Persons (LastName)

Вопрос:

Выберите верный ответ для запроса:

из таблицы **wokers** выбрать записи, у которых поле **id** больше 3-х

Пусть имеется таблица **workers**

<u>id</u> айди	<u>name</u> имя	<u>age</u> возраст	<u>salary</u> зарплата
1	Дима	23	400
2	Петя	25	500
3	Вася	23	500
4	Коля	30	1000
5	Иван	27	500
6	Кирилл	28	1000

- ☒ SELECT * FROM workers WHERE id>3
- ☐ SELECT * WHERE id>3 FROM workers WHERE id>3
- ☐ SELECT **name** FROM workers WHERE id>3
- ☐ SELECT * FROM workers WHERE id<3

Вопрос:

Выберите верный ответ для запроса:

Выбрать записи, у которых поле **id** не равно 3-м

Пусть имеется таблица workers

<u>id</u> айди	<u>name</u> имя	<u>age</u> возраст	<u>salary</u> зарплата
1	Дима	23	400
2	Петя	25	500
3	Вася	23	500
4	Коля	30	1000
5	Иван	27	500
6	Кирилл	28	1000

- ☒ SELECT * FROM workers WHERE id<>3
- ☐ SELECT * FROM workers WHERE id not=3
- ☐ SELECT * WHERE id not=3 FROM workers
- ☐ SELECT * WHERE id<>3 FROM workers

Вопрос:

Выберите верный ответ для запроса:

из таблицы wokers выбрать конкретные поля (name, age):

Пусть имеется таблица workers

<u>id</u> айди	<u>name</u> имя	<u>age</u> возраст	<u>salary</u> зарплата
1	Дима	23	400
2	Петя	25	500
3	Вася	23	500
4	Коля	30	1000
5	Иван	27	500
6	Кирилл	28	1000

- ☒ SELECT name, age FROM

workers

- ☐ SELECT * FROM workers, name, age
- ☐ SELECT name and age FROM workers
- ☐ SELECT workers FROM name, age

Вопрос:

Выберите верный ответ для запроса:

из таблицы wokers выбрать записи, у которых поле id больше 2-х и меньше 5-и:

Пусть имеется таблица workers

<u>id</u> айди	<u>name</u> имя	<u>age</u> возраст	<u>salary</u> зарплата
1	Дима	23	400
2	Петя	25	500
3	Вася	23	500
4	Коля	30	1000
5	Иван	27	500
6	Кирилл	28	1000

- ☒ SELECT * FROM workers WHERE id>2 AND id<5
- ☐ SELECT * WHERE id>2 AND id<5 FROM workers
- ☐ SELECT **id** FROM workers WHERE id>2 AND id<5
- ☐ SELECT * FROM workers WHERE age=25

Вопрос:

Выберите верный ответ для запроса:

из таблицы wokers выбрать записи, у которых возраст равен 23 и одновременно зарплата равна 400

Пусть имеется таблица workers

<u>id</u> айди	<u>name</u> имя	<u>age</u> возраст	<u>salary</u> зарплата
1	Дима	23	400
2	Петя	25	500
3	Вася	23	500
4	Коля	30	1000
5	Иван	27	500
6	Кирилл	28	1000

- ☒ SELECT * FROM workers WHERE age=23 AND salary=400
- ☐ SELECT * WHERE age=23 AND salary=400 FROM workers
- ☐ SELECT * FROM workers WHERE age=23 WHERE age=23
- ☐ SELECT * FROM workers WHERE age=23 OR salary=400

Вопрос:

Выберите верный ответ для запроса:

из таблицы wokers выбрать записи, у которых поле id равно два или три

Пусть имеется таблица workers

<u>id</u> айди	<u>name</u> имя	<u>age</u> возраст	<u>salary</u> зарплата
1	Дима	23	400
2	Петя	25	500
3	Вася	23	500
4	Коля	30	1000
5	Иван	27	500
6	Кирилл	28	1000

- ☒ SELECT * FROM workers WHERE id=2 OR id=3
- ☐ SELECT * FROM workers WHERE id=2 AND id=3

☐ SELECT * WHERE id=2 OR id=3 FROM workers

☐ SELECT * WHERE id=2 AND id=3 FROM workers

Вопрос:

Выберите верный ответ для запроса:

в таблице `wokers` отсортировать записи одновременно по возрастанию возраста и по убыванию зарплаты

Пусть имеется таблица `workers`

<u>id</u> айди	<u>name</u> имя	<u>age</u> возраст	<u>salary</u> зарплата
1	Дима	23	400
2	Петя	25	500
3	Вася	23	500
4	Коля	30	1000
5	Иван	27	500
6	Кирилл	28	1000

☒ SELECT * FROM `workers` WHERE `id>0` ORDER BY `age` ASC, `salary` DESC

☐ SELECT * WHERE `id>0` ORDER BY `age` ASC, `salary` DESC FROM `workers`

☐ SELECT * FROM `workers` WHERE `id>0` ORDER BY `age` DESC, `salary` ASC

☐ SELECT * WHERE `id>0` ORDER BY `age` DESC, `salary` ASC FROM `workers`

Вопрос:

Выберите верный ответ для запроса:

из таблицы `wokers` выбрать записи, у которых записи с `id` от 2-х до 4-х включительно

Пусть имеется таблица workers

<u>id</u> айди	<u>name</u> имя	<u>age</u> возраст	<u>salary</u> зарплата
1	Дима	23	400
2	Петя	25	500
3	Вася	23	500
4	Коля	30	1000
5	Иван	27	500
6	Кирилл	28	1000

- ☒ SELECT * FROM workers WHERE id BETWEEN 2 AND 4
- ☐ SELECT * WHERE id BETWEEN 2 AND 4 FROM workers
- ☐ SELECT id WHERE id BETWEEN 2 AND 4 FROM workers

Вопрос:

Выберите верный ответ для запроса

найти минимальное значение зарплаты в таблице

<u>id</u> айди	<u>name</u> имя	<u>age</u> возраст	<u>salary</u> зарплата
1	Дима	23	300
2	Петя	23	400
3	Вася	24	500
4	Коля	25	600
5	Иван	25	700

- ☒ SELECT MIN(salary) as min FROM workers
- ☐ FROM workers MIN(salary) as min
- ☐ SELECT sum(salary) as min FROM workers
- ☐ SELECT FROM workers sum(salary) as min

Вопрос:

Выберите верный ответ для запроса

найти суммарную зарплату тех работников, у которых id меньше 3-х

<u>id</u> айди	<u>name</u> имя	<u>age</u> возраст	<u>salary</u> зарплата
1	Дима	23	300
2	Петя	23	400
3	Вася	24	500
4	Коля	25	600
5	Иван	25	700

- ☒ SELECT SUM(salary) as sum FROM workers WHERE id<3
- ☐ SELECT SUM(salary) as sum WHERE id<3 FROM workers
- ☐ SELECT FROM workers WHERE id<3 SUM(salary) as sum
- ☐ SELECT SUM(salary) WHERE id<3 FROM workers
- ☐ SELECT SUM(salary) as sum FROM workers WHERE id<=3

Вопрос:

Выберите верный ответ для запроса

найти суммарные зарплаты для каждой возрастной группы

<u>id</u> айди	<u>name</u> имя	<u>age</u> возраст	<u>salary</u> зарплата
1	Дима	23	100
2	Петя	23	200
3	Вася	23	300
4	Коля	24	1000
5	Иван	24	2000
6	Кирилл	25	1000

- ☒ SELECT age, SUM(salary) as sum FROM workers GROUP BY age
- ☐ SELECT age, SUM(salary) as sum GROUP BY age FROM

workers

☐ SELECT FROM workers age, SUM(salary) as sum GROUP BY age

☐ SELECT age, SUM(salary) as sum GROUP BY age

Вопрос:

Выберите верный ответ для запроса

найти суммарные зарплаты для каждой возрастной группы, при условии id больше 2-х

<u>id</u> айди	<u>name</u> имя	<u>age</u> возраст	<u>salary</u> зарплата
1	Дима	23	100
2	Петя	23	200
3	Вася	23	300
4	Коля	24	1000
5	Иван	24	2000
6	Кирилл	25	1000

☒ SELECT age, SUM(salary) as sum FROM workers WHERE id>=2 GROUP BY age

☐ SELECT age, SUM(salary) as sum FROM workers GROUP BY age WHERE id>=2

☐ SELECT age, SUM(salary) as sum GROUP BY age WHERE id>=2 FROM workers

☐ SELECT GROUP BY age age, SUM(salary) as sum FROM workers WHERE id>=2

Вопрос:

Как выбрать все записи из таблицы "Persons", упорядоченных по полю "FirstName" в обратном порядке?

☒ SELECT * FROM Persons ORDER BY FirstName DESC

☐ SELECT * FROM Persons ORDER 'FirstName' DESC

☐ SELECT * FROM Persons SORT BY 'FirstName' ACS

- ☐ SELECT * FROM Persons ORDER BY FirstName
ASC

Вопрос:

Как удалить записи, где значение поля "FirstName" равно "Peter"?

- ☐ DELETE FROM FirstName='Peter' FROM
Persons
- ☒ DELETE FROM Persons WHERE FirstName =
'Peter'
- ☐ DELETE FROM Persons WHILE FirstName =
'Peter'
- ☐ DELETE FirstName='Peter' FROM Persons

Вопрос:

Как выбрать все записи из таблицы "Persons", где значение поля "FirstName" равно "Peter"?

- ☒ SELECT * FROM Persons WHERE FirstName='Peter'
- ☐ SELECT [all] FROM Persons WHERE FirstName LIKE
'Peter'
- ☐ SELECT DISTINCT FROM Persons WHERE
FirstName='Peter'
- ☐ SELECT * FROM Persons WHERE FirstName<>'Peter'

Вопрос:

Как выбрать все записи из таблицы "Persons", где значение поля "FirstName" равно "Peter" и "LastName" равно "Jackson"?

- ☐ SELECT * FROM Persons WHILE FirstName='Peter' AND
LastName='Jackson'
- ☒ SELECT * FROM Persons WHERE FirstName='Peter' AND
LastName='Jackson'
- ☐ SELECT <ALL> FROM Persons WHERE FirstName like 'Peter' AND LastName like
'Jackson'

☐ SELECT * FROM Persons WHERE FirstName<>'Peter' AND LastName<>'Jackson'

Вопрос:

Как выбрать все записи из таблицы "Persons", где значение поля "LastName" в алфавитном порядке находится между значениями "Hansen" и "Pettersen"?

☒ SELECT * FROM Persons WHERE LastName BETWEEN 'Hansen' AND 'Pettersen'

☐ SELECT * FROM Persons LastName>='Hansen' AND LastName<='Pettersen'

☐ SELECT * FROM Persons WHERE LastName ASC 'Hansen' AND 'Pettersen'

☐ SELECT * FROM Persons WHERE LastName>'Hansen' AND LastName<'Pettersen'

Вопрос:

Используя язык SQL выбрать колонку в БД с названием "FirstName" из таблицы "Persons"?

☐ CREATE FirstName ON Persons

☒ SELECT FirstName FROM Persons

☐ EXTRACT FirstName FROM Persons

☐ `SELECT Persons.FirstName

Вопрос:

Выберите правильный SQL запрос для вставки новой записи в таблицу "Persons".

☐ INSERT ('Jimmy', 'Jackson') INTO Persons

☐ INSERT VALUES ('Jimmy', 'Jackson') INTO Persons

☐ INSERT INTO Persons VALUES ('Jimmy', 'Jackson')

• INSERT INTO Persons (name, lastname) VALUES ('Jimmy', 'Jackson')

Вопрос:

Сопоставьте

Механические или электромеханические устройства, специально предназначенные для создания физических препятствий на пути к защищаемой информации	Физические средства защиты	3 4
Специальные программы, включаемые в состав программного обеспечения системы для осуществления функций защиты данных.	Программные средства защиты	3 3
Различные электронные устройства, которые включаются в состав аппаратных средств информационной системы и выполняют (самостоятельно или в комплексе с другими средствами) некоторые функции защиты	Аппаратные средства защиты	3 3

Вопрос:

В информационных системах наиболее ценным ресурсом, который требует защиты, является информация, хранящаяся в (запишите ответ строчными буквами)

- базе данных

Вопрос:

Процесс предупреждения несанкционированного разрушения, получения или модификации данных в процессе их хранения и обработки называют

- Защитой данных
- Доступом к информации
- Субъектом доступа
- Объектом доступа
- Средствами защиты данных

Вопрос:

Прямоугольная матрица, элементы которой содержат информацию о правах субъекта относительно определенного элемента защищаемых данных называется

- ☒ матрицей полномочий
- ☐ матрицей субъектов
- ☐ матрицей объектов
- ☐ матрицей запросов

Вопрос:

Проведите соответствие между терминами и их определениями.

установление соответствия объектов и действий над ними,	Проверка	3
содержащихся в запросе, объектам и действиям, разрешенным запрашивающему субъекту (объекту) в соответствии с его профилем полномочий	полномочий	4
матрица, элементы которой a_{ij} содержат информацию о правах i -го субъекта (объекта) относительно j -го элемента защищаемых данных.	Матрица	3
	полномочий	3
строка матрицы полномочий с полным перечнем полномочий одного объекта (субъекта) относительно всех элементов защищаемых данных	Профиль	3
	полномочий	3

Вопрос:

Появление этого вируса привлекло внимание к проблеме защиты БД. Запишите название

- Микеланджело

Вопрос:

Безопасность БД в значительной степени обеспечивается при выполнении следующих основных требований:

- ☒ авторизация пользователей
- ☒ шифрование данных
- ☒ резервное копирование данных
- ☐ регулярное удаление информации из БД

Вопрос:

Выберите верные утверждения относительно криптографических систем защиты информации

- ☐ Незначительное изменение ключа не должно приводить к существенному изменению вида зашифрованного сообщения
- ☐ Зашифрованное сообщение должно поддаваться чтению даже при отсутствии ключа
- ☒ Структурные элементы алгоритма шифрования должны быть неизменными
- ☒ Знание алгоритма шифрования не должно влиять на надежность защиты
- ☒ Любой ключ из множества возможных ключей должен обеспечивать надежную защиту информации

Вопрос:

Что к чему относится?

Пользователи БД	субъекты	2
-	доступа	5
Таблицы БД -	объекты	2
	доступа	5
Представления БД	объекты	2
-	доступа	5
Администраторы БД -	субъекты	2
	доступа	5

Вопрос:

Проверка принадлежности субъекту доступа предъявленного им идентификатора - это

- ☒ аутентификация
- ☐ идентификация
- ☐ авторизация
- ☐ аудит

Вопрос:

Сопоставьте термины с их определениями

Криптографические средства защиты –	программные средства защиты, основанные на преобразовании защищаемых данных, в результате чего осуществляется скрытие смысла хранимой в системе или передаваемой по каналам связи информации.	3 4
Организационные средства защиты –	специальные организационно-технические и организационно-правовые мероприятия, акты и правила, осуществляемые в процессе создания, внедрения и применения автоматизированных систем по защите информации.	3 3
Технические средства защиты –	физические и аппаратные устройства, способные выполнять функции защиты данных.	3 3

Вопрос:

Присвоение объектам и субъектам доступа идентификатора - это

- ☒ идентификация
- ☐ аутентификация
- ☐ авторизация
- ☐ аудит

Вопрос:

В криптографических системах защиты число операций, необходимых для расшифровывания информации путем перебора всевозможных ключей, должно иметь строгую нижнюю оценку и не должно выходить за пределы возможностей современных компьютеров.

- ☐ Да
- ☒ Нет

Вопрос:

Сопоставьте термины с их определениями

Информация, которая требует защиты -	конфиденциальная информация	3 4
--------------------------------------	-----------------------------	--------

Единица информации автоматизированной системы, доступ к которой регламентируется правилами разграничения доступа -	объект доступа	33
лицо или процесс, действия которого регламентируются правилами разграничения доступа -	субъект доступа	33

Вопрос:

Способность информационной системы защищать данные от неправильного удаления или изменения - это

- ☒ целостность
- ☐ конфиденциальность
- ☐ доступность

Вопрос:

Процесс обращения пользователя к БД с целью ввода, получения или изменения информации в БД

- Запрос

Вопрос:

Последовательность операций модификации данных в БД - это

- Транзакция

Вопрос:

Запрос, который выполняется с использованием модемной связи

- ☒ удаленный запрос
- ☐ локальный запрос
- ☐ автономный запрос
- ☐ распределенный запрос

Вопрос:

Запрос, при обработке которого используются данные из БД, расположенные в разных узлах сети

- ☐ удаленный запрос
- ☒ распределенный запрос
- ☐ локальный запрос
- ☐ автономный запрос
- ☐ интернет-запрос

Вопрос:

Какое программное обеспечение управляет ресурсами компьютера?

- ☒ Операционная система
- ☐ Антивирус
- ☐ Текстовый редактор
- ☐ Графический редактор
- ☐ Браузер

Вопрос:

Основные аппаратные компоненты локальной вычислительной сети:

- ☒ сервер
- ☒ рабочая станция
- ☒ кабель
- ☐ периферийные устройства

Вопрос:

Схема распределения физической БД по сети -

- ☒ топология БД
- ☐ транзакция
- ☐ запрос БД
- ☐ сервер БД
- ☐ рабочая станция

Вопрос:

Выберите верное утверждение для понятия децентрализованной сети.

- ☐ Децентрализованная сеть не является одноранговой.
- ☐ Компьютер-сервер, является частью децентрализованной сети
- ☒ Децентрализованные сети слабее с точки зрения защиты информации и администрирования



Сети с децентрализованным управлением не имеют сервера

Вопрос:

База данных, составные части которой размещаются в различных узлах компьютерной сети в соответствии с каким-либо критерием, называется

- ☒ распределенная БД
- ☐ неопределенная БД
- ☐ объектно-ориентированная БД
- ☐ локальная БД

Вопрос:

Основные достоинства распределенных БД:

- ☐ жесткие требования к производительности и надежности каналов связи

- ☐ большие затраты вычислительных ресурсов
- ☒ получение пользователями БД последних обновленных данных
- ☒ экономное расходование памяти компьютеров

Вопрос:

Основным недостатком этой модели БД является "расхождение" копий БД в какой-то момент времени.

- ☒ модель тиражирования БД
- ☐ модель распределенной БД
- ☐ модель локальной БД

Вопрос:

Компонент системы, который обеспечивает поддержку идентичности копий друг другу в асинхронном режиме - это

- репликатор

Вопрос:

Сопоставьте ответы

DeadLoc - это ситуация, которая возникает, когда одна транзакция пытается захватить ресурс, уже захваченный другой транзакцией, в то время как другая транзакция пытается захватить ресурс, захваченный первой.

5
0

LiveLoc - это ситуация, в которой два или более процессов непрерывно изменяют свои состояния в ответ на изменения в других процессах без какой-либо полезной работы.

5
0

Вопрос:

Условия отбора – набор предопределенных правил, устанавливаемых в

- ☒ запросах
- ☐ отчета

х

☐ таблиц
ах

☐ форм
ах

Вопрос:

Оператор/выражение, применяемый в условии отбора для выбора значений из определенного интервала

☐ ?.....*

;

☐ заключается в кавычки;

☐ ограничивается с двух сторон
символами #;

☒ Between...
And...

Вопрос:

Оператор/выражение, применяемый в условии отбора для отображения даты:

☐ вводится без ограничений;

☐ Between...
And...;

☒ ограничивается с двух сторон
символами #;

☐ Lik
е

Вопрос:

Устанавливает отношения между всеми пользователями и процессами системы, с одной стороны, и всеми объектами – с другой:

☒ матрица безопасности

☐ проверка
полномочий

- ☐ проверка подлинности
- ☐ матрица идентификаторов
- ☐ матрица защищаемой информации
- ☐ функция защиты

Вопрос:

Проверка подлинности обеспечивает подтверждение заявленных пользователями или процессами

- идентификаторов
- имен

Вопрос:

Проверке подлинности подлежат:

- ☒ пользователи информационной системы
- ☒ администратор БД при выполнении своих функций над защищаемыми данными
- ☒ прикладные и системные программисты, если они участвуют в отладке или эксплуатации программ, в процессе автоматизированной обработки защищаемой информации
- ☒ инженерно-технический персонал, участвующий в техническом обслуживании аппаратно-программных средств, при обработке защищаемой информации
- ☒ удаленные терминалы, с которых осуществляется доступ пользователей к системе
- ☐ процесс обработки защищаемой информации

Вопрос:

Опознаванию подлежат:

- ☒ Субъект
- ы

☒ Объект
ы

☐ Процесс
ы

Вопрос:

Наиболее распространен подход к опознаванию, основанный на использовании

- паролей

Вопрос:

В зависимости от сложности процедуры проверки подлинности различают три основные группы опознавания:

☒ прост
ое

☒ усложненно
е

☒ особое

☐ сложное

☐ режим
диалога

☐ сравнение
кода

Вопрос:

Сопоставьте правильно:

Простое опознавание-	сравнение пароля, предъявляемого терминалом или пользователем, с эталонным паролем, хранящимся в памяти ЭВМ	3 3
усложненное опознавание-	система разовых паролей; персональная информация пользователя; вопросы, на которые опознаваемый должен дать ответы	3 4
особое опознавание-	личная подпись, характеристики голоса, отпечатки пальцев	33

Вопрос:

Основной способ разграничения доступа к данным основан на использовании

- ☒ замков управления доступом
- ☐ процедуры управления доступом
- ☐ функции управления доступом
- ☐ различных паролей

Вопрос:

Возможно ли выделение одному и тому же элементу БД нескольких замков

- ☒ Да
 - ☐ Не
- т

Вопрос:

Для исключения вывода БД на внешние устройства посторонними пользователями должны быть использованы средства

- ☒ сетевой операционной системы
- ☐ архивирования
- ☐ блокировки доступа

Вопрос:

Для проверки задействованных средств управления и соответствия уровня защищенности данных установленным требованиям предназначается

- ☒ процедура аудита
- ☐ администрирование БД
- ☐ идентификация объектов и субъектов БД

Вопрос:

Сопоставьте правильно

Проверка подлинности основана на	достоверном подтверждении того, что пользователь или процесс, пытающийся выполнить санкционированное действие, действительно тот, за кого он себя выдает	5 0
Проверка полномочий основана на	том, что каждому пользователю или процессу информационной системы соответствует набор действий, которые он может выполнять по отношению к определенным объектам	5 0

Вопрос:

Сопоставьте правильно

Декларативная поддержка ограничений целостности заключается	в описании ограничений целостности средствами языка определения данных	5 0
Процедурная поддержка ограничений целостности заключается	в использовании программного кода, реализуемого в СУБД в виде так называемых хранимых процедур и триггеров.	5 0

Вопрос:

Общими принципами восстановления согласованного состояния данных являются:

- ☒ результаты зафиксированных (во внешней памяти) транзакций должны быть сохранены в восстановленном состоянии БД;
- ☒ результаты незафиксированных (во внешней памяти) транзакций должны отсутствовать в восстановленном состоянии БД.
- ☐ результаты незафиксированных (во внешней памяти) транзакций должны быть сохранены в восстановленном состоянии БД.
- ☐ результаты зафиксированных (во внешней памяти) транзакций должны отсутствовать в восстановленном состоянии БД

Вопрос:

В современных реляционных СУБД дополнительная информация о процессе модификации данных в ходе выполнения транзакции формируется в виде специального журнала изменений БД

- ☒ Да

☐ Не

т

Вопрос:

Необходимость сохранения в тайне данных, которые являются критичными для организации в целом - это

☒ конфиденциальность

☐ уникальность

☐ шифрование

☐ администрирование

☐ конспирация

☐ конкуренция

Вопрос:

Противодействие нарушению конфиденциальности осуществляется с помощью:

☒ шифрования данных

☒ управления доступом к данным различных пользователей

☐ санкционирования

☐ администрирования

☐ кодирования

Вопрос:

Для организации защищенной передачи данных по незащищенным сетям применяются специальные системы шифрования, включающие следующие компоненты:

☒ ключ шифрования, предназначенный для шифрования исходных данных

☒ алгоритм шифрования, задающий процедуру преобразования обычного текста в шифротекст с помощью ключа шифрования

☒ ключ дешифрования

- ☒ алгоритм дешифрования
- ☐ сетевые фильтры

Вопрос:

Сопоставьте правильно:

Идентификация –	процедура, в результате выполнения которой для субъекта выявляется его уникальный признак, однозначно определяющий его в информационной системе	3 4
Аутентификация –	процедура проверки подлинности, например, проверка подлинности пользователя путем сравнения введенного им пароля с паролем, сохраненным в базе данных	3 3
Авторизация –	предоставление определенному лицу прав на выполнение определенных действий	3 3

Вопрос: Укажите правильные утверждения:

- ☒ Представление (вид) является некоторым виртуальным отношением, которого реально в БД не существует, но которое динамически воспроизводится на основании одного или нескольких базовых отношений, реально хранящихся в БД
- ☒ Представления позволяют организовать доступ пользователей к данным с помощью простых запросов, а главное – обеспечивают мощный и гибкий механизм защиты данных за счет скрытия некоторых частей БД от определенных пользователей
- ☒ Дискреционное управление доступом – разграничение доступа между поименованными субъектами и поименованными объектами
- ☒ Дискреционная защита является многоуровневой логической защитой
- ☒ Логическая защита в СУБД представляет собой набор привилегий или ролей по отношению к защищаемому объекту
- ☒ Привилегиями или правами доступа называются действия, которые пользователю разрешено выполнять для конкретной таблицы или представления
- ☐ Для управления правами доступа к данным каждому пользователю администратор БД присваивает личный пароль
- ☐ Представления не могут быть созданы с помощью операторов языка SQL

Вопрос:

Средствами поддержки высокой готовности БД являются три функции любой современной СУБД:

- ☒ поддержка транзакций
- ☒ управление параллельностью выполнения транзакций
- ☒ восстановление БД
- ☐ резервные копии БД
- ☐ поддержка системного журнала
- ☐ восстановление результатов транзакции

Вопрос:

Современная СУБД должна предоставлять следующие средства восстановления:

- ☒ механизм резервного копирования, предназначенный для периодического создания копий БД
- ☒ средства ведения журнала, в котором фиксируются текущее состояние транзакций и вносимые в БД изменения
- ☒ механизм создания контрольных точек, обеспечивающий перенос на диск выполняемых в БД изменений с целью сделать их постоянными
- ☒ менеджер восстановления, обеспечивающий восстановление согласованного состояния БД, нарушенного в результате отказа
- ☐ Механизм администрирования, в котором целенаправленно функционирует система рычагов, инструментов и процедур взаимодействия различных субъектов и объектов

Вопрос:

Для фиксации хода выполнения транзакций в БД СУБД использует специальный файл, называемый

- журналом

Вопрос:

Контрольные точки формируются через установленный интервал времени и иницируют:

- ☒ запись всех имеющихся в оперативной памяти записей журнала на диск

- ☒ запись всех модифицированных блоков в буферах БД на диск
- ☒ помещение в файл журнала записи контрольной точки, содержащей идентификаторы всех транзакций, которые были активны в момент создания контрольной точки
- ☐ синхронизацию транзакций

Вопрос:

Резервное копирование БД и ее файла журнала на носитель, сохраняемый отдельно от системы называется

- тиражированием

Вопрос:

Система защиты СУБД Microsoft Access базируется на использовании следующих средств:

- ☒ Шифрование/дешифрование
- ☒ Отображение и скрытие объектов в окне базы данных
- ☒ Использование пароля БД
- ☒ Использование защиты на уровне пользователя
- ☐ Администрирование паролей

Вопрос:

Методы противодействия взлому защиты Access:

- ☒ Защита с использованием пароля БД, содержащего непечатные символы
- ☒ Защита путем модификации файла БД и его расширения
- ☒ Защита изменением версии БД
- ☐ блокировка взламывающих пароли программ

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

1. СУБД. Компоненты банка данных. Назначение компонентов.
2. Классификация баз данных.
3. Многоуровневые модели предметной области. Понятие объект, набор объектов, атрибут.

4. Основы реляционной алгебры.
5. Модель «сущность-связь».
6. ER-диаграмма.
7. Процедура нормализации.
8. Структурированный язык запросов SQL. Понятия и применение. История внедрения.
9. SQL: команда SELECT.
10. Иерархическая модель данных (рисунок, свойства, характеристики)
11. Сетевая модель данных (рисунок, свойства, характеристики)
12. Распределенные базы данных.
13. Концепция реляционной модели. Правила Кодда: правило информации, правило гарантированного доступа, правило поддержки недействительных значений, правило исчерпывающего подязыка данных.
14. Концепция реляционной модели. Правила Кодда: правило обновления представлений, правило добавления и удаления, правило независимости физических данных, правило единственности.
15. Типы взаимосвязей: «один к одному», «один ко многим», «многие ко многим».
16. Примеры СУБД: классификация и сравнительные характеристики. Базовые понятия СУБД.
17. Двухуровневая архитектура СУБД. Принцип построения, характеристики.
18. Основные функции проектирования баз данных. Концепция проектирования баз данных.
19. Типология моделей представления информации: инфологические модели.
20. Типология моделей представления информации: даталогические модели.
21. Типология моделей представления информации: физические модели.
22. Жизненный цикл базы данных. Фундаментальные понятия.
23. Обеспечение достоверности, целостности и непротиворечивости данных.
24. Место языка SQL в разработке информационных систем, организованных на основе технологии клиент – сервер.
25. Классификация команд SQL. Типы данных, допускаемых в SQL.
26. Построение запросов к СУБД. Команды языка запросов SQL на изменение: создание файла БД, создание таблицы, добавление, редактирование и удаление записей, выборка данных из одной таблицы или нескольких таблиц, с сортировкой и группировкой данных, с условием отбора записей (фильтрацией).
27. Модели данных. Объектно-ориентированная модель БД
28. История возникновения и стандарты языка SQL
29. Этапы развития СУБД и ведущие производители
30. Классификация и сравнительная характеристика СУБД.
31. Организация защиты данных в СУБД MS Access
32. Информационная безопасность в системах управления базами данных
33. Сравнение реляционных и объектно-ориентированных баз данных
34. Базы данных NoSQL: особенности и сравнение с реляционными БД
35. Администрирование БД. Резервное копирование данных. Восстановление
36. Администрирование БД. Репликация данных

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Согласно своему варианту (предложены ниже) последовательно выполнить следующие задания:

Задание № 1

1. Разработать модель «Сущность-связь» по индивидуальному заданию и предварительно определить структуру таблиц базы данных. Согласовать с преподавателем.
2. Разработать структуру (схему данных) базовых таблиц (не менее трех) базы данных (смотри задания к работе), удовлетворяющих требованиям целостности, непротиворечивости и

неизбыточности. В таблицах в соответствии с типом данных, размещенных в каждом поле, определите наиболее подходящий тип для каждого поля.

3. Создать структуры базовых таблиц и наполнить их содержимым, состоящим более чем из 15 записей. При создании структуры таблиц целесообразно задавать ключевые (уникальные) поля. Это поможет в дальнейшем для организации связей между таблицами.

Задание № 2

Для созданной базы данных по своему варианту:

1. Создать необходимые однотабличные формы.
2. Создать подчиненную или связанную форму для связанных таблиц.
3. Оформить главную кнопочную форму.

При создании форм использовать дополнительные кнопки, вычисляемые поля.

Задание № 3.

Для созданной Вами базы данных составьте список запросов и согласуйте их с преподавателем.

Задание № 4

1. Создайте одну сводную таблицу в базе данных своего варианта.
2. Создайте все необходимые макросы: для открытия представления (запросов) и просмотра и печати отчетов и другие, необходимые для удобной работы функции.

Варианты заданий

1. База данных «Студенческая библиотека».
Ориентировочные таблицы: «Книги», «Читатели», «Формуляры»
2. База данных «Страховая фирма».
Ориентировочные таблицы: «Виды страховок», «Клиенты\объекты», «Страховая деятельность»
3. База данных «Агентство недвижимости».
Ориентировочные таблицы: «Объекты недвижимости», «Продажи», «Покупки».
4. База данных ГИБДД (Государственная инспекция безопасности дорожного движения)
Ориентировочные таблицы: «Автомобили», «Водители», «Нарушения»
5. База данных «Деканат ВУЗа».
Ориентировочные таблицы: «Список студентов», «Список предметов», «Сессия»
6. База данных отдела кадров производственного предприятия.
Ориентировочные таблицы: «Сотрудники», «Штатное расписание», «Отделы», «Цеха».
7. База данных фирмы покупки и продажи автомобилей
Ориентировочные таблицы: «Продажи», «Покупки», «Автомобили»
8. База данных «Гостиница»
Ориентировочные таблицы: «Номера», «Счета», «Клиенты»
9. База данных «Расчет квартплаты ТСЖ»
Ориентировочные таблицы: «Список жильцов», «Оплаты», «Тарифы».

10. База данных «Железнодорожные кассы»
Ориентировочные таблицы: «Продажи», «Посадочные места», «Направления»
11. База данных «Авиапассажирские перевозки»
Ориентировочные таблицы: «Рейсы», «Самолеты», «Продажи»
12. База данных музея.
Ориентировочные таблицы: «Экспонаты», «Авторы», «Экспозиции».
13. База данных «Спортивные комплексы района»
Ориентировочные таблицы: «Нормативы», «Спортсмены», «Соревнования»
14. База данных «Экзаменационная сессия».
Ориентировочные таблицы: «Предметы», «Оценки», «Студенты»
15. База данных «Турагентство».
Ориентировочные таблицы: «Туры», «Продажи»,
16. База данных Аптека».
Ориентировочные таблицы: «Товары», «Поставщики», «Продажи»
17. База данных «Сборка и реализация компьютеров».
Ориентировочные таблицы: «Продукция», «Клиенты», «Заказы».
18. База данных Продуктовые магазины района
Ориентировочные таблицы: «Продажи», «Отделы», «Товары».
19. База данных больницы (одного отделения).
Ориентировочные таблицы: «Больные», «Диагнозы», «Врачи»
20. База данных «Видеотека».
Ориентировочные таблицы: «Артисты», «Фильмы», «Продажи»
21. База данных Минимаркет; Товар, Покупка, Поставка, клиент, Поставщик
22. База данных Пиццерия: персонал, список меню, список поставщиков, список продуктов
23. База данных Строительная компания: Проекты, Объекты, Виды работ, Материалы, Бригады, Производство,
24. База данных Спортивный клуб: занятия, тренеры, виды занятий;
25. База данных Грузоперевозки: Сотрудники, Автомобили. Заказы, Клиенты, Груз ;
26. База данных Общепит: блюда, приготовление блюд, рецепт, продукты
27. База данных Автомастерская: «Автомобили», «Ремонтные работы», «Владельцы» и «Работники», «Отремонтировано»

3.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации обучающихся

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Перечислите основные этапы жизненного цикла БД. Опишите этап Планирование разработки базы данных.
2. Перечислите основные этапы жизненного цикла БД. Опишите этап Сбор сведений и системный анализ предметной области
3. Перечислите основные этапы жизненного цикла БД. Опишите этап Проектирование базы данных: Концептуальное (Инфологическое) проектирование базы данных
4. Перечислите основные этапы жизненного цикла БД. Опишите этап Проектирование базы данных: Даталогическое проектирование
5. Перечислите основные этапы жизненного цикла БД. Опишите этап Проектирование базы данных: Физическое проектирование
6. Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области. Основные понятия: сущность, атрибут, ключ
7. Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области. Основные понятия: Связи между сущностями (мощность связи, показатель кардинарности)
8. Структурная часть реляционной модели. Отношение. Понятия домен, кортеж, степень отношения.
9. Целостность базы данных
10. Нормализация БД. 1НФ, 2НФ, 3НФ.
11. ER-диаграмма
12. Опишите пошаговую процедуру преобразования диаграммы «сущность-связь» в реляционную схему БД.
13. Организация ввода данных в базу данных. Понятие, классификация и роль экранных форм
14. Вывод информации из баз данных. Понятие, классификация и назначение отчетов
15. Табличные языки запросов. Язык QBE
16. Язык SQL. Оператор выбора Select. Синтаксис.
17. Язык SQL. Оператор ввода данных Insert. Синтаксис.
18. Распределенные базы данных. Базовые архитектуры распределенных баз данных
19. Объектно-ориентированная база данных. Достоинства и недостатки
20. Реализация механизмов безопасности баз данных. Способы разграничения доступа
21. Теоретические основы безопасности в СУБД. Критерии защищенности баз данных
22. Механизмы обеспечения конфиденциальности в СУБД . Классификация угроз конфиденциальности в СУБД
23. Механизмы обеспечения конфиденциальности в СУБД . Средства идентификации и аутентификации
24. Механизмы обеспечения конфиденциальности в СУБД. Организация взаимодействия СУБД и базовой ОС. Средства управления доступом
25. Назовите особенности концепции безопасности баз данных. Дайте определения понятиям: «защита данных», «механизм защиты данных», «средства защиты», «технические средства защиты», «аппаратные средства защиты», «программные средства защиты».
26. Дайте определения понятиям: «криптографические средства защиты», «организационные средства защиты», «конфиденциальная информация», «доступ к информации», «субъект доступа», «объект доступа».
27. Назовите основные угрозы безопасности баз данных. Перечислите основные типы опасностей, намеренные и непреднамеренные, нарушения функций системы защиты

баз данных.

28. Перечислите основные требования к системе обеспечения безопасности баз данных. Назовите и охарактеризуйте фундаментальные функции защиты от несанкционированного доступа.
29. Дайте определение понятию «целостность баз данных» и поясните его роль в защите баз данных.
30. Назовите задачи и средства администратора безопасности баз данных.
31. Охарактеризуйте понятие «многоуровневая защита». Поясните роль, предназначение многоуровневой модели безопасности баз данных.
32. Перечислите механизмы обеспечения целостности в СУБД.
33. Дайте определения понятию «транзакция». Перечислите и охарактеризуйте свойства транзакций.
34. Поясните роль, предназначение журнализации изменений базы данных.
35. Поясните процедуру параллельного выполнения транзакций.
36. Дайте определение понятию «конфиденциальности». Поясните суть классификации угроз конфиденциальности в СУБД.
37. Назовите механизмы, поддерживающие высокую готовность. Перечислите средства, поддерживающие высокую готовность.
38. Назовите и опишите средства восстановления баз данных.
39. Дайте определение понятию «оперативное администрирование».
40. Поясните процедуру тиражирования данных.

Задания к экзамену:

Для таблицы Kafedra

Kod_kaf	Name_kaf	N_telef	N-Aud	Col_sotr	Zav_kaf
001	Физики	56-06-78	114	22	Чуров А.М.
002	Математики	56-74-28	123	24	Абдуллаев Б.В
003	Ин.яз.	54-67-22	234	21	Гаджиева А.Г.
004	Информатики	55-44-32	315	25	Дибиров М.М.
005	Истории	58-23-41	421	18	Вагабов З.Ю.

1. Написать запрос на SQL, который выводит номера телефонов кафедр университета, находящихся на первом этаже. (первая цифра в номере аудитории – это номер этажа)
2. Написать запрос на SQL, который выводит сведения о кафедрах университета, находящихся на втором этаже. (первая цифра в номере аудитории – это номер этажа)
3. Написать запрос на SQL, который выводит общее число сотрудников кафедр университета
4. Написать запрос на SQL, который выводит среднее число сотрудников кафедр университета и количество кафедр

Для таблицы wokers

id	name	age	salary	id	name	age	salary
1	Магомед	22	40000	4	Ренат	33	45000
2	Абдул	30	48000	5	Максим	30	43000
3	Гаджи	22	38000	6	Заур	35	46000

Составить запрос на SQL:

1. Из таблицы wokers выбрать записи, у которых возраст равен 22 и одновременно зарплата равна 40000
2. Из таблицы wokers выбрать сотрудников возрастом до 31 года и одновременно зарплата не менее 40000
3. Вывести средний возраст сотрудников.
4. Вывести суммарную выплату сотрудникам.
5. Расположить сотрудников в порядке возрастания зарплаты.
6. Разбить сотрудников по возрастным группам и вывести суммарную зарплату в каждой группе.
7. Разбить сотрудников по возрастным группам и вывести среднюю зарплату в каждой группе.
8. Вывести имена сотрудников, у которых зарплата не менее 45000.

9. Разбить сотрудников по возрастным группам и вывести количество сотрудников в каждой группе.
10. Вывести зарплату сотрудников, которым не больше 30 лет (расположить в алфавитном порядке).
11. Разбить сотрудников по возрастным группам и вывести среднюю зарплату в каждой группе.

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о промежуточной аттестации знаний обучающихся ДГУНХ.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора по учебной работе не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, непрограммируемыми калькуляторами.

- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.

- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачетные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.