



**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
КИЗИЛОРТОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

Российская Федерация
Республика Дагестан,
368118, г. Кизилорт,
ул. Вишневого, 170.

Тел.: +7(989) 476-00-15
E- mail: omar.g4san@yandex.ru

ОДОБРЕНО
на педагогическом совете № 1
от «29» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО
директор ПОАНО «КМК» г.Кизилорт
О.М.Гасанов _____
Приказ №2 -О
от «29» августа 2024г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной
аттестации обучающихся по учебной дисциплине
(профессиональному модулю)

ПМ.04. РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА
БАЗ ДАННЫХ

по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»
по программе базовой подготовки
на базе основного общего образования;
форма обучения – очная
Квалификация выпускника – программист

г. Кизилорт 2024г.

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной образовательной программы.....
3. Описание перечня оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.....
4. Оценочные средства характеризующих этапы формирования компетенций при изучении профессионального модуля.....
5. Критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования.....
6. Описание процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций.....

1. Пояснительная записка

Оценочные материалы разработаны в форме фонда оценочных средств в соответствии с пунктом 9 статьи 2 Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и раздела II Методика расчета и применения аккредитационных показателей по образовательным программам среднего профессионального образования Приказа Минпросвещения России от 14.04.2023 №272 «Об утверждении аккредитационных показателей, методики расчета и применении аккредитационных показателей по образовательным программам среднего профессионального образования» и пункта 7 Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 №762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначены для оценки уровня освоения компетенций на различных этапах их формирования при изучении профессионального модуля ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных

Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нрав-	Умения: описывать значимость своей специальности Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, российских духовно-нравственных ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

	ственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
		Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.
		Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
		Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
		Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
		Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
		Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД.

		Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.
	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
		Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
		Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
		Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.
		Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
		Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
		Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты

	данных в базе данных
--	----------------------

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной образовательной программы

№	Контролируемые разделы, темы, модули	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
МДК.04.01. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ БАЗ ДАННЫХ			
1.	Раздел I Основы теории баз данных	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ОК 10; ОК 11; ПК 11.1; ПК 11.2; ПК 11.3; ПК 11.4; ПК 11.5, ПК 11.6	подготовка рефератов; тестирование; практические работы; устный опрос.
2.	Раздел II Реляционные базы данных (РБД)	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ОК 10; ОК 11; ПК 11.1; ПК 11.2; ПК 11.3; ПК 11.4; ПК 11.5, ПК 11.6	подготовка рефератов; тестирование; практические работы; устный опрос.
3.	Раздел III Структурированный язык запросов SQL	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ОК 10; ОК 11; ПК 11.1; ПК 11.2; ПК 11.3; ПК 11.4; ПК 11.5, ПК 11.6	подготовка рефератов; тестирование; практические работы; устный опрос.
4.	Раздел IV Проектирование и разработка баз данных	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ОК 10; ОК 11; ПК 11.1; ПК 11.2; ПК 11.3; ПК 11.4; ПК 11.5, ПК 11.6	подготовка рефератов; тестирование; практические работы; устный опрос.

3. Описание перечня оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4

1.	Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и педагогического работника под управлением педагогического работника с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
2.	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс задачи
3.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования педагогического работника с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект контрольных заданий по вариантам
5.	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем.
6.	Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах.	Структура портфолио
7.	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Образец рабочей тетради
8.	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умение обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированное аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных проектов

9.	Разно-уровневые задачи и задания	<i>Различают задачи и задания:</i> репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач и заданий
10.	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
11.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, 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
12.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Темы докладов, сообщений
13.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы
14.	Тест.	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
6	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе

3. Описание шкал оценочных средств и критерия оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Критерии оценки зачёта

Зачтено:

Высокий - студент, овладел элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявил всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

Продвинутый - студент овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную рекомендованную литературу, обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

Базовый - студент овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

Незачтено:

Компетенции не сформированы - студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

Отметка за зачет по предмету выставляется с учетом полученных отметок в соответствии с правилами математического округления.

Критерии оценки знаний студентов в целом по дисциплине:

«отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

«хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и, по существу, излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;

«удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формули-

ровки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

«неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Критерии оценки эссе (рефератов, докладов, сообщений)

Оценка «отлично»: выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо»: 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 объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно»: 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.

Оценка «неудовлетворительно»: тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки практических работ

Практические работы оцениваются по пятибалльной шкале.

Оценка «отлично»: ставится, если ПР выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, с соблюдением последовательности выполнения, необходимые программы запущены и работают без ошибок; работа оформлена аккуратно;

Оценка «хорошо»: ставится, если ПР выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, с соблюдением последовательности выполнения, частично с помощью преподавателя, присутствуют незначительные ошибки при запуске и эксплуатации (работе) необходимых программ; работа оформлена аккуратно;

Оценка «удовлетворительно»: частично с помощью преподавателя, при-

сутствуют ошибки при запуске и работе требуемых программ; по оформлению работы имеются замечания.

Оценка «**неудовлетворительно**»: ставится, если обучающийся не подготовился к ПР, при запуске и эксплуатации (работе) требуемых программ студент допустил грубые ошибки, по оформлению работы имеются множественные замечания.

Критерии оценки тестирования

«отлично» - 80-100%

«хорошо» - 65-70%

«удовлетворительно» - 50-64%

«неудовлетворительно» - Менее 49%

Критерии и шкала оценивания уровней освоения компетенций

Шкала оценивания	Уровень освоения компетенции	Результат освоения компетенции
отлично	высокий	студент, овладел элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявил всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
хорошо	продвинутый	студент овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную рекомендованную литературу, обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
удовлетворительно	базовый	студент овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
неудовлетворительно	компетенции не сформированы	студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

4. Оценочные материалы для оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной образовательной программы

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине

«Технология разработки и защиты баз данных»

1. Типы ключей.
2. Понятие сущности и атрибута.
3. Типы сущностей.
4. Виды атрибутов.
5. Типы связей.
6. Понятие основных элементов реляционной модели.
7. Виды реляционных ключей.
8. Понятие реляционной целостности.
9. Понятие нормализация, избыточность данных и аномалии обновления.
10. Понятие функциональной зависимости, детерминанта.
11. Понятие ненормализованной формы. Первая нормальная форма.
12. Понятие полной функциональной зависимости. Частичная функциональная зависимость.
13. Дать определение следующим понятиям: Вторая нормальная форма, Транзитивная зависимость, Третья нормальная форма, Нормальная форма Бойса-Кодда (НФБК).
14. Назначение и основные компоненты системы баз данных.
15. Количественные и качественные характеристики баз данных.
16. Средства обеспечения независимости моделей представления данных.
17. Роль и задачи администратора базы данных.
18. Словарь данных. Принципы организации словаря данных.
19. Организация иерархической модели данных. Преимущества и недостатки модели.
20. Организация сетевой модели данных. Преимущества и недостатки модели.
21. Организация реляционной модели данных. Преимущества и недостатки модели.
22. Нормализация отношений. Виды нормальных форм.
23. Концептуальный уровень проектирования. Этапы проектирования.
24. Логический уровень проектирования реляционной модели данных. Нормализация.
25. Логический уровень проектирования. Отображение на иерархическую модель данных.
26. Логический уровень проектирования. Отображение на сетевую модель данных.
27. Реляционные операции в базе данных. Примеры реляционных операций в языке SQL.
28. Команды поддержки языка запросов SQL. Для каждой команды указать назначение, формат и пример использования.
29. Необходимость защиты данных от несанкционированного доступа. Средства авторизованного доступа к данным.
30. Организация информационного фонда. Основные принципы, структура и функции систем баз знаний.
31. Классификация инструментальных средств построения систем баз знаний. Опишите возможности СУБД MS Access.

32. Какие объекты входят в состав файла базы данных MS Access? 33. Какие ограничения на имена полей, элементов управления и объектов действуют в MS Access?
34. Чем отличаются режимы работы с объектами базы данных в MS Access: оперативный режим, режим конструктора?
35. Опишите, какие типы данных могут иметь поля в MS Access. Каков их предельный размер?
36. Каково назначение справочной системы MS Access? Чем отличается поиск подсказки на вкладках: Содержание, Мастер ответов и Указатель?
37. Что такое выражения в MS Access? Какие бывают выражения и для чего они используются?
38. Какие особенности в записи различных операндов выражений: имя поля, число, текст?
39. Каково назначение построителя выражений?
40. С какой целью выполняется проектирование базы данных и в чем оно заключается?
41. Какие операции с данными в таблице базы данных вы знаете? 42. Каково назначение сортировки данных в таблице? Какие бывают виды сортировки?
43. Что такое фильтр? Каковы особенности расширенного фильтра? 44. Зачем в базах данных используются формы? Какие разделы имеются в форме и зачем они предназначены? Какими способами можно создать форму?
45. Какие элементы управления могут иметь объекты базы данных: форма, отчет, страница доступа к данным?
46. Что такое запрос? Каково отличие запроса-выборки и запроса с параметром? Какими способами можно создать запрос?
47. Опишите назначение языка SQL.
48. Для чего нужен отчет? Какие сведения отображаются в отчете? Какова структура отчета? Какими способами можно создать отчет?
49. Для чего предназначены страницы доступа к данным? Какие компоненты имеет страница доступа к данным?
50. Какие средства используются в СУБД Microsoft Access для целей автоматизации операций с объектами баз данных? Чем они отличаются?
51. Как можно автоматически выполнить макрокоманду или набор макрокоманд при открытии базы данных?
52. Зачем устанавливается связь между таблицами? Какие типы связей между таблицами возможны?
53. Зачем для связанных таблиц используется механизм поддержки целостности данных? В чем заключается его действие?
54. Какие возможности предоставляются пользователю для изменения настроек и параметров СУБД Access?
55. Что такое база данных?
56. В чем различие между фактографическими и документальными БД? 57. Что такое информационная система? Приведите примеры информационных систем.
58. Что такое реляционная БД? 59. Что такое главный ключ записи?
60. Как вы понимаете, что такое система управления базами данных и собственно база данных?
61. В каком виде хранится информация в реляционной базе данных? 62. Что является

объектами базы данных?

63. Какие типы данных поддерживает Access? 64. Что означают термины поле и запись?

65. Что дает возможность установки связи между таблицами?

66. В каком случае предпочтительнее использовать режим таблицы, а в каком режим конструктора?

67. Какие виды фильтрации предлагает Access? 68. Для чего используется мастер подстановок?

69. Какие типы запросов выделяют в Access? В чем состоит их отличие? 70. Какие методы создания запросов предлагает Access?

71. Из каких частей состоит окно конструктора запросов? 72. Как можно изменить тип запроса?

73. Можно ли создавать в запросе вычисляемые поля? 74. Для чего предназначены формы?

75. Из каких частей состоит бланк формы?

76. Какие способы создания форм возможны в Access? 77. Какие варианты автоформ существуют в Access?

78. Какие элементы управления используются в формах? 79. Для чего предназначены отчеты?

80. Какие существуют разделы отчетов?

Темы для эссе (рефератов, докладов, сообщений):

1. Проектирование базы данных Вуза;
2. Проектирование базы данных торговой организации;
3. Проектирование базы данных медицинских организаций города;
4. Проектирование базы данных проектной организации;
5. Проектирование базы данных авиастроительного предприятия;
6. Проектирование базы данных автопредприятия города;
7. Проектирование базы данных военного округа;
8. Проектирование базы данных строительной организации;
9. Проектирование базы данных библиотечного фонда города;
10. Проектирование базы данных спортивных организаций города;
11. Проектирование базы данных автомобилестроительного предприятия;
12. Проектирование базы данных гостиничного комплекса;
13. Проектирование базы данных представительства туристической фирмы;
14. Проектирование базы данных магазина автозапчастей;
15. Проектирование базы данных аптеки;
16. Проектирование базы данных библиотеки вуза;
17. Проектирование базы данных туристического клуба;
18. Проектирование базы данных городской телефонной сети;
19. Проектирование базы данных театра;
20. Проектирование базы данных аэропорта;
21. Проектирование базы данных зоопарка;
22. Проектирование базы данных ГИБДД;
23. Проектирование базы данных фотоцентра;
24. Проектирование базы данных железнодорожной пассажирской станции;

25. Проектирование базы данных ресторана.

Практические задания

1. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только шесть букв: А, В, С, D, Е, F. Для передачи используется неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв А, В, С используются такие кодовые слова: А — 11, В — 101, С — 0. Какова наименьшая возможная суммарная длина всех кодовых слов? Примечание. Условие Фано означает, что ни одно кодовое слово не является началом другого кодового слова. Коды, удовлетворяющие условию Фано, допускают однозначное декодирование.
2. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только шесть букв: А, В, С, D, Е, F. Для передачи используется неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв А, В, С используются такие кодовые слова: А — 00, В — 010, С — 1. Какова наименьшая возможная суммарная длина всех кодовых слов? Примечание. Условие Фано означает, что ни одно кодовое слово не является началом другого кодового слова. Коды, удовлетворяющие условию Фано, допускают однозначное декодирование.
3. Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г, Д, Е, решили использовать неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для буквы А использовали кодовое слово 0; для буквы Б — кодовое слово 10. Какова наименьшая возможная сумма длин всех шести кодовых слов? Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.
4. Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г, Д, Е, решили использовать неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв А, Б, В, Г использовали соответственно кодовые слова 000, 001, 10, 11. Укажите кратчайшее возможное кодовое слово для буквы Д, при котором код будет допускать однозначное декодирование. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением. Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.
5. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только шесть букв: А, В, С, D, Е, F. Для передачи используется неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв А, В, С используются такие кодовые слова: А — 11, В — 101, С — 0. Укажите кодовое слово наименьшей возможной длины, которое можно использовать для буквы F. Если таких слов несколько, укажите то из них, которое соответствует наименьшему возможному двоичному числу. Примечание. Условие Фано означает, что ни одно кодовое слово не является началом другого кодового слова. Коды, удовлетворяющие условию Фано, допускают однозначное декодирование.
6. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только шесть букв: А, В, С, D, Е, F. Для передачи используется неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв А, В, С используются такие кодовые слова: А — 11, В — 101, С — 0. Укажите кодовое слово наименьшей возможной длины, которое можно использовать для буквы F. Если таких слов несколько, укажите то из них, которое соответствует наибольшему возможному двоичному числу. Примечание. Условие Фано означает, что ни одно кодовое слово не является началом другого кодового слова. Коды, удовлетворяющие условию Фано, допускают однозначное декодирование.
7. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только пять букв: Ш, К, О, Л, А. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для буквы О используется кодовое слово 0; для буквы А используется кодовое слово 10. Какова минимальная общая длина

кодовых слов для всех пяти букв? Примечание: условие Фано означает, что ни одно кодовое слово не является началом другого кодового слова.

8. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только пять букв: П, И, Л, О, Т. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для буквы И используется кодовое слово 1; для буквы О используется кодовое слово 01. Какова минимальная общая длина кодовых слов для всех пяти букв? Примечание: условие Фано означает, что ни одно кодовое слово не является началом другого кодового слова.
9. По каналу связи передаются шифрованные сообщения, содержащие только десять букв: А, Б, Е, И, К, Л, Р, С, Т, У. Для передачи используется неравномерный двоичный код. Для девяти букв используются кодовые слова. Для буквы А — 00, Е — 010, И — 011, К — 1111, Л — 1101, Р — 1010, С — 1110, Т — 1011, У — 100. Укажите кратчайшее кодовое слово для буквы Б, при котором код будет удовлетворять условию Фано. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением. Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.
10. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только четыре буквы: Р, Е, К, А; для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв А, Р, Е используются такие кодовые слова: А: 111, Р: 0, Е: 100. Укажите кратчайшее кодовое слово для буквы К. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением. Примечание. Условие Фано означает, что ни одно кодовое слово не является началом другого кодового слова.
11. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только четыре буквы: М, О, Р, Е; для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв О, Р, Е используются такие кодовые слова: О: 111, Р: 0, Е: 100. Укажите кратчайшее кодовое слово для буквы М. Если таких кодов несколько, укажите код с наибольшим числовым значением. Примечание. Условие Фано означает, что ни одно кодовое слово не является началом другого кодового слова.
12. Для передачи данных используется двоичный код. Сообщение содержит только буквы А, Б, В или Г, для букв А, Б и В используются следующие кодовые слова: А — 0, Б — 101, В — 111. Найдите кодовое слово минимальной длины для Г, при котором сохраняется прямое условие Фано. Если таких кодовых слов несколько, укажите кодовое слово с минимальным двоичным значением. Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.
13. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только четыре буквы: А, Б, В, Г; для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв А, Б, В используются такие кодовые слова: А — 0; Б — 110; В — 101. Укажите кратчайшее кодовое слово для буквы Г, при котором код будет допускать однозначное декодирование. Если таких кодов несколько, укажите код с наибольшим числовым значением. Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.
14. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только четыре буквы: А, Б, В, Г. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Кодовые слова для некоторых букв известны: А — 0, Б — 1011. Укажите сумму длин кратчайших кодовых слов для букв В и Г, которые будут удовлетворять условию Фано. Примечание. Условие Фано означает, что ни одно кодовое слово не является началом другого кодового слова.
15. Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г, Д, Е, решили использовать неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для буквы А ис-

пользовали кодовое слово 0; для буквы Б – кодовое слово 10. Какова наименьшая возможная сумма длин кодовых слов для букв В, Г, Д, Е? Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.

16. Для кодирования растрового рисунка, напечатанного с использованием шести красок, применили неравномерный двоичный код. Для кодирования цветов используются кодовые слова Белый — 0, Зелёный — 11111, Фиолетовый — 11110, Красный — 1110, Чёрный — 10. Укажите кратчайшее кодовое слово для кодирования синего цвета, при котором код будет допускать однозначное декодирование. Примечание. Условие Фано означает, что ни одно кодовое слово не является началом другого кодового слова.
17. Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв К, Л, М, Н, П, Р, решили использовать неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв К, Л, М, Н использовали соответственно кодовые слова 000, 001, 010, 11. Для двух оставшихся букв — П и Р — длины кодовых слов неизвестны. Укажите кратчайшее возможное кодовое слово для буквы П, при котором код будет удовлетворять условию Фано. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением. Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.
18. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только четыре буквы: А, Б, В, Г; для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв Б, В, Г используются такие кодовые слова: Б — 101; В — 110; Г — 0. Укажите кратчайшее кодовое слово для буквы А, при котором код будет допускать однозначное декодирование. Если таких кодов несколько, укажите код с наибольшим числовым значением. Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.
19. Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г, Д, Е, решили использовать неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв А, Б, В, Г использовали кодовые слова 100, 101, 00, 01 соответственно. Для двух оставшихся букв — Д и Е — коды неизвестны. Укажите кратчайшее кодовое слово для буквы Д, при котором код будет допускать однозначное декодирование. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением. Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.
20. Для кодирования некоторой последовательности, состоящей только из букв А, Б, В, Г, Д, решили использовать неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв А, Б, В использовали соответственно кодовые слова 1, 00, 0100. Укажите минимальную возможную суммарную длину для букв Г и Д, если известно, что код должен допускать однозначное декодирование. Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.
21. Для кодирования некоторой последовательности, состоящей только из букв А, Б, В, Г, Д, Е решили использовать неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв А, Б использовали соответственно кодовые слова 00, 01. Какова наименьшая возможная сумма длин кодовых слов для букв В, Г, Д, Е, при котором код будет допускать однозначное декодирование. Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.
22. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только заглавные русские буквы. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Кодовые слова для не-

- которых букв известны: А — 000, Б — 01, В — 1101, Г — 111, Д — 0010, Е — 100. Какое наименьшее количество двоичных знаков потребуется для кодирования слова КОКОС? Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.
23. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только заглавные русские буквы. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Кодовые слова для некоторых букв известны: А — 010, Б — 101, В — 1001, Г — 111, Д — 0110, Е — 110. Какое наименьшее количество двоичных знаков потребуется для кодирования слова ЛИЛИЯ? Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.
24. Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв Л, М, Н, П, Р, решили использовать неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это условие обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений. Для букв Л, М, Н использовали соответственно кодовые слова 00, 01, 11. Для двух оставшихся букв П и Р — кодовые слова неизвестны. Укажите кратчайшее возможное кодовое слово для буквы П, при котором код будет удовлетворять указанному условию. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.
25. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только заглавные латинские буквы. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Кодовые слова для некоторых букв известны: А — 111, В — 000, С — 01, D — 1101, Е — 100, F — 0010. Укажите кратчайшее возможное кодовое слово для буквы L. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением. Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.
26. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только заглавные латинские буквы. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Кодовые слова для некоторых букв известны: А — 101, В — 010, С — 00, D — 1001, Е — 111, F — 0110. Укажите кратчайшее возможное кодовое слово для буквы N. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением. Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.
27. Для передачи сообщений, содержащих только буквы К, Л, М, Н, О, П, Р, решили использовать неравномерный двоичный код, в котором никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это условие обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений. Известны кодовые слова, использованные для некоторых букв: К — 0001, Л — 01, П — 001, Р — 1110. Какое кодовое слово надо назначить для буквы Н, чтобы код удовлетворял указанному условию и при этом длина слова ПОРОЛОН после кодирования была наименьшей? Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.
28. Для передачи сообщений, содержащих только буквы К, Л, М, Н, О, П, Р, решили использовать неравномерный двоичный код, в котором никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это условие обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений. Известны кодовые слова, использованные для некоторых букв: К — 11, Л — 000, П — 0010, Р — 1011. Какое кодовое слово надо назначить для буквы М, чтобы код удовлетворял указанному условию и при этом длина слова МОЛОКО после кодирования была наименьшей? Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.
29. Для передачи сообщений, составленных из заглавных букв русского алфавита, используется неравномерный двоичный код, в котором никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это условие обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодиро-

ванных сообщений. Известны кодовые слова, назначенные для некоторых букв: Б — 01, В — 001, Е — 0001, Ш — 111. Какое наименьшее количество двоичных знаков может содержать сообщение, кодирующее слово КУКУШКА?

30. Для передачи сообщений, составленных из заглавных букв русского алфавита, используется неравномерный двоичный код, в котором никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это условие обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений. Известны кодовые слова, назначенные для некоторых букв: А — 000, Б — 0010, В — 101, Г — 11. Какое наименьшее количество двоичных знаков может содержать сообщение, кодирующее слово КОЛОБОК?

Тестовые задания с выбором двух (и более) правильных ответов №1

1. По технологии обработки данных БД делятся на
 - (1) иерархические
 - (2) распределённые
 - (3) локальные
 - (4) централизованные
 - (5) сетевые
2. Существующие подходы к построению БД
 - (1) классический
 - (2) современный
 - (3) совместный
 - (4) разделенный
 - (5) централизованный
3. Основные модели организации базы данных
 - (1) элементарная, объектно-реляционной
 - (2) иерархическая, сетевая
 - (3) распределенная, объектно-ориентированные
 - (4) реляционная, объектно-ориентированные
 - (5) иерархическая, элементарная
4. Информационный объект — это
 - (1) описание некоторой сущности в виде совокупности логически связанных реквизитов
 - (2) имеет множество реализации - экземпляров, каждый из которых представлен совокупностью конкретных значений реквизитов
 - (3) двумерный массив в виде совокупности связанных реквизитов
 - (4) описание некоторой сущности в виде совокупности аналитически связанных реквизитов
 - (5) массив в виде иерархии отношений
5. Для реляционных отношений характерны следующие особенности
 - (1) любой тип записи содержит только простые (по структуре) элементы данных
 - (2) порядок кортежей в таблице несуществен
 - (3) порядок кортежей в таблице имеет существенное значение
 - (4) тип записи содержит сложные элементы групповых отношений
 - (5) описание сущности в виде совокупности связанных реквизитов

6. По способу доступа к данным БД разделяются на

- (1) БД с локальным и удаленным доступом
- (2) распределённые
- (3) БД с удалённым (сетевым) доступом
- (4) иерархические
- (5) централизованные

7. Нормализация отношений — это

- (1) аппарат ограничений на формирование отношений (таблиц), который позволяет устранить дублирование
- (2) аппарат, который обеспечивает непротиворечивость хранимых в базе данных
- (3) аппарат, обеспечивающий работу базы БД
- (4) аппарат, включающий модификацию БД
- (5) аппарат, формирования групповых отношений

8. Логическая независимость от данных

- (1) означает полную защищенность внешних схем от изменений, вносимых в концептуальную схему
- (2) означает защищенность концептуальной схемы от изменений, вносимых во внутреннюю схему
- (3) тем группам пользователей, которых эти изменения не касаются, не потребуется вносить изменения в свои программы
- (4) пользователем могут быть замечены изменения только в общей производительности системы
- (5) означает не защищенность внешних схем от вмешательства извне

9. Основные функции СУБД

- (1) непосредственное управление данными во внешней памяти
- (2) управление буферами оперативной памяти
- (3) создание БД
- (4) управление данными во внутренней памяти
- (5) создание файлов и работа с ними файлов

10. Различие сетевой и иерархической моделей состоит

- (1) в том, что в сетевой модели запись может быть членом более чем одного группового отношения
- (2) в том, что в сетевой модели запись не может быть членом более чем одного группового отношения
- (3) в том, что в иерархической модели запись может быть членом более чем одного группового отношения
- (4) в том, что в иерархической модели запись не может быть членом более чем одного группового отношения
- (5) нет различий

11. Специальные операторы языка SQL

- (1) позволяют определять представления БД, фактически являющиеся хранимыми в БД запросами
- (2) позволяют автоматизировать доступ к объектам БД
- (3) позволяют найти необходимые файлы
- (4) позволяют описать составные базы данных

(5) нет таких операторов

12. На этапе формулирования и анализа требований устанавливаются

- (1) определяется концептуальная модель БД
- (2) цели организации
- (3) определяются логические связи в БД
- (4) определяются требования к БД
- (5) определяется состав программ

13. Достоинства ранних СУБД

- (1) высокий уровень требований к знаниям о физической организации БД
- (2) перегруженность логики прикладных систем
- (3) развитые средства управления данными во внешней памяти на низком уровне
- (4) возможность экономии памяти за счет разделения подобъектов
- (5) возможность разделения памяти на физическом уровне

14. Цель нормализации

- (1) минимизировать повторения данных
- (2) минимизировать возможные структурные изменения БД при процедурах обновления
- (3) минимизировать процесс изменения файла
- (4) минимизировать доступ к БД
- (5) минимизировать комплект программных средств БД

15. Таблица, находящаяся во второй нормальной форме, должна удовлетворять следующим правилам

- (1) таблица не должна содержать одинаковые данные
- (2) поля таблицы должны быть одного типа
- (3) таблица должна содержать данные об одном типе объектов
- (4) все поля, не имеющие ключа, должны определяться полным уникальным идентификатором данной таблицы
- (5) таблица должна содержать неключевые атрибуты

16. Основные функции СУБД

- (1) управление транзакциями
- (2) журнализация
- (3) сбор информации
- (4) заполнение БД
- (5) запоминание с помощью программ всех данных находящихся во внешней памяти

Тестовые задания с выбором двух (и более) правильных ответов №2

1. Что такое модель данных СУБД?

- (1) способ структурирования данных в СУБД
- (2) виды и типы данных, поддерживаемые СУБД
- (3) инструмент представления концептуальной модели в конкретной СУБД
- (4) концептуальная модель, специфицированная к конкретной СУБД

2. Какие проблемы устраняются за счет выбора рациональных схем отношений?
- (1) дублирование
 - (2) потенциальная противоречивость
 - (3) потенциальная возможность потери сведений
 - (4) потенциальная возможность не включения информации в базу данных
 - (5) увеличение количества схем отношений
3. Какие понятия являются понятиями логического уровня СУБД Microsoft SQL Server?
- (1) файлы
 - (2) группы файлов
 - (3) **таблицы**
 - (4) страницы
 - (5) **представления**
4. Что входит в функции СУБД?
- (1) **предоставление возможности манипулирования данными**
 - (2) проверка корректности прикладных программ, работающих с базой данных
 - (3) обеспечение логической и физической независимости данных
 - (4) защита логической и физической целостности базы данных
 - (5) управление полномочиями пользователей на доступ к базе данных
5. Как называются различные представления о данных в БД?
- (1) нижний
 - (2) внешний
 - (3) концептуальный
 - (4) внутренний
 - (5) верхний
6. Что входит в понятие банка данных?
- (1) **база данных**
 - (2) прикладные программы работы с базой данных
 - (3) **СУБД**
 - (4) компьютеры с базой данных
 - (5) администраторы базы данных
7. Каковы основные достоинства языка SQL?
- (1) **реляционная основа**
 - (2) поддержка архитектуры клиент-сервер
 - (3) использование для разработки прикладных программ
8. Какие требования выдвигаются к программному обеспечению в распределенной СУБД?
- (1) однотипность операционных систем всех компьютеров
 - (2) однотипность СУБД на всех компьютерах
 - (3) **управление распределенными транзакциями**
 - (4) возможность обработки распределенных запросов
9. Основные этапы проектирования базы данных:
10. изучение предметной области

11. проектирование обобщенного концептуального представления
12. проектирование концептуального представления, специфицированного к модели данных СУБД (логической модели)
13. разработка прикладных программ

10. Из каких этапов состоит первая стадия концептуального проектирования?

- (1) **изучение предметной области**
- (2) проектирование обобщенного концептуального представления
- (3) проектирование концептуального представления, специфицированного к модели данных СУБД (логической модели)
- (4) проектирование представления данных в памяти компьютера (структур хранения)
- (5) разработка прикладных программ

11. Какие операции входят в операции соединения?

- (1) селекция
- (2) проекция
- (3) декартово произведение
- (4) разность

12. Зачем нужны ограничения целостности?

- (1) **для обеспечения правильного ввода данных в базу данных**
- (2) для обеспечения достоверной информации в базе данных
- (3) для проверки правильности работы прикладных программ
- (4) для уменьшения ошибок при поиске данных

13. Какие бывают типы связей?

- (1) один к одному
- (2) один ко многим
- (3) **многие ко многим**

14. Какие требования выдвигаются к аппаратному обеспечению в распределенной СУБД?

- (1) однотипность всех компьютеров
- (2) непрерывное функционирование
- (3) независимость от компьютерной сети
- (4) независимость от расположения компьютеров

15. Какие средства используются в СУБД для обеспечения логической целостности?

- (1) **Контроль типа вводимых данных**
- (2) Описание ограничений целостности и их проверка
- (3) Блокировки
- (4) Синхронизация работы пользователей

16. Какие понятия логического уровня используются для обеспечения целостности базы данных?

- (1) страницы
- (2) представления
- (3) индексы
- (4) **ограничения**

- (5) триггеры
- (6) экстененты

17. Для чего предназначена СУБД?

- (1) для создания базы данных
- (2) для ведения базы данных
- (3) для использования базы данных
- (4) для разработки прикладных программ

Ключи к ответам на практические задания

№ задания	Верный ответ	№ задания	Верный ответ
1	20	16	110
2	20	17	10
3	19	18	111
4	010	19	110
5	1000	20	7
6	1001	21	12
7	14	22	19
8	14	23	16
9	1100	24	100
10	101	25	101
11	110	26	110
12	100	27	110
13	111	28	100
14	5	29	20
15	16	30	21

Ключи к ответам тестовых заданий №1

№ задания	Ответ
1	2, 4
2	1, 2
3	2, 4
4	1, 2
5	1, 2
6	1, 3
7	1, 2
8	1, 3
9	1, 2
10	1, 4
11	1, 2
12	2, 4
13	3, 4
14	1, 2
15	3, 4
16	1, 2

Ключи к ответам тестовых заданий №2

№ задания	Ответ
1	1, 2, 3
2	1, 2, 3, 4
3	3, 5
4	1, 3, 4, 5
5	2, 3, 4
6	1, 3
7	1, 2
8	3, 4

9	1, 2, 3
10	1, 2
11	1, 2, 3
12	1, 2
13	1, 2, 3
14	2, 3, 4
15	1, 2
16	4, 5
17	1, 2, 3

5. Критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА УСТНЫЕ ВОПРОСЫ

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала оценивания
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; излагает материал последовательно и правильно.	отлично
2.	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	хорошо
3.	ставится, если студент 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; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	удовлетворительно
4.	студент 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 студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	неудовлетворительно

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

№ п/п	тестовые нормы: % правильных ответов	оценка/зачет
1	85-100 %	отлично
2	70-84%	хорошо
3	51-69%	удовлетворительно
4	менее 50%	неудовлетворительно

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА, СООБЩЕНИЯ

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала
1.	ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала	отлично
2.	ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности	хорошо
3.	ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия	удовлетворительно

4.	в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта	неудовлетворительно
----	---	---------------------

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ПО ТЕМАТИКЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он 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	«отлично» / зачтено
	выполнения практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций.	
2	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он 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.	«хорошо» / зачтено
3	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он 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.	«удовлетворительно» / зачтено
4	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.	«неудовлетворительно»/ незачтено

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шкала оценивания	Уровень освоенности компетенции	Критерии освоения компетенции
отлично	высокий	студент, овладел элементами компетенции «знать», «уметь», проявил всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
хорошо	базовый	студент овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную рекомендованную литературу, обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
удовлетворительно	нормативный	студент овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
неудовлетворительно	компетенции не сформированы	студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

6. Описание процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций по профессиональному модулю осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля. Текущий контроль организуется в формах: устного опроса (беседы, индивидуального опроса), за-

щиты рефератов, сообщений; тестирования.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета, экзамена. Каждая форма промежуточного контроля должна включать в себя вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих принципах: периодичности проведения оценки, многоступенчатости оценки поустранению недостатков, единства используемой технологии для всех обучающихся, выполнения условий сопоставимости результатов оценивания, соблюдения последовательности проведения оценки.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации для оценки компетенций обучающихся включает:

сообщение - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Подготовка осуществляется во внеурочное время. В оценивании результата наравне с преподавателем могут принимать участие студенты группы.

устный опрос – устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике.

тестовые задания – позволяют оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных носителях по вариантам.

реферат - продукт самостоятельной работы студента, 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. Защита реферата проводится на занятии.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых

черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, интернет ресурсы и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения.

Дифференцированный зачет, экзамен проводится в срок согласно графику учебного процесса.