

**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОФСОЮЗОВ»**

Кафедра Информатики и математики
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры

Протокол №1 от 01.06.2020

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Базы данных

(наименование дисциплины)

09.03.03 «Прикладная информатика»

(код наименования направления подготовки /специальности/)

Прикладная информатика в экономике

(направленность/профиль/)

Санкт-Петербург

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине используется в целях нормирования процедуры оценивания качества подготовки и осуществляет установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы дисциплины. Предметом оценивания являются знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций у обучающихся. Процедуры оценивания применяются в процессе обучения на каждом этапе формирования компетенций посредством определения для отдельных составных частей дисциплины методов контроля – оценочных средств. Основным механизмом оценки качества подготовки и формой контроля учебной работы студентов являются текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.

1.1. Цель и задачи текущего контроля студентов по дисциплине

Цель текущего контроля – систематическая проверка степени освоения программы 09.03.03 «Прикладная информатика» дисциплины «Базы данных» уровня достижения планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, в ходе ее изучения при проведении занятий, предусмотренных учебным планом. Задачи текущего контроля:

1. обнаружение и устранение пробелов в освоении учебной дисциплины;
2. своевременное выполнение корректирующих действий по содержанию и организации процесса обучения;
3. определение индивидуального учебного рейтинга студентов;
4. подготовка к промежуточной аттестации.

В течение семестра при изучении дисциплины реализуется традиционная система поэтапного оценивания уровня освоения. За каждый вид учебных действий студенты получают оценку.

1.2. Цель и задачи промежуточной аттестации студентов по дисциплине.

Цель промежуточной аттестации – проверка степени усвоения студентами учебного материала, уровня достижения планируемых результатов обучения и сформированности компетенций на момент завершения изучения дисциплины. Промежуточная аттестация проходит в форме экзамена.

Задачи промежуточной аттестации:

1. определение уровня освоения учебной дисциплины;
2. определение уровня достижения планируемых результатов обучения и сформированности компетенций;
3. соотнесение планируемых результатов обучения с планируемыми результатами освоения образовательной программы в рамках изученной дисциплины.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Таблица 1.

№ п\п	Контролируемые темы дисциплины	Код формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Наименование оценочного средства
1	Основные понятия теории баз данных	ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p>	Опрос, выполнение практических заданий, кейсы
2	Системы управления базами данных	ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	Подготовка сообщений, выполнение практических заданий, тестирование
3	Модели данных	ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	Подготовка сообщений, выполнение практических заданий, тестирование

			<p>числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	
4	Проектирование базы данных документов	ОПК-2, ОПК-9	<p>ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-9.1. Знает принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов дисциплины, задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов, основы разработки программных комплексов.</p> <p>ОПК-9.2. Умеет проводить анализ и проектирование современного программного обеспечения, определять его качественные показатели, организовывать процесс разработки и вести документацию в соответствии с современными стандартами.</p> <p>ОПК-9.3. Владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, использования технологических стандартов информационных систем и программных продуктов.</p>	Опрос, кейсовые задания
5	Создание реляционной базы данных в СУБД MS Access	ОПК-2, ОПК-9	<p>ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении за-</p>	Опрос, практические задания

			<p>дач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-9.3. Владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, использования технологических стандартов информационных систем и программных продуктов.</p>	
6	Разработка пользовательского интерфейса и многопользовательских приложений	ОПК-2, ОПК-9	<p>ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-9.3. Владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, использования технологических стандартов информационных систем и программных продуктов.</p>	Опрос, практические задания
7	Защита данных в базах данных	ОПК-2, ОПК-9	<p>ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-9.2. Умеет проводить анализ и проектирование современного программного обеспечения, определять его качественные показатели, организовывать процесс разработки и вести документацию в соответствии с современными стандартами.</p> <p>ОПК-9.3. Владеет навыками работы с инструментальными сред-</p>	Опрос, тестирование, коллоквиум, практические задания

			ствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, использования технологических стандартов информационных систем и программных продуктов.	
Результат достижения планируемых результатов изучения дисциплины				экзамен

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

3.1. Критерии оценивания (текущий контроль)

1. Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практического задания, в логической последовательности излагает материал; смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы;
2. Оценка «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, смог ответить почти полностью на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы;
3. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом освоил материал; однако, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы;
4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по теме практического задания, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы.

3.2. Критерии оценивания (экзамен)

Знания, умения, навыки и компетенции студентов оцениваются следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (Таблица 2.).

Таблица 1.

Оценка	Критерии оценивания
Отлично	Студент не только глубоко и прочно усвоил весь программный материал, но и проявил знания, выходящие за его пределы, почерпнутые из дополнительных источников (классическая литература, учебная литература, научно-популярная литература, научные статьи и монографии и т. п.); умеет самостоятельно обобщать программный материал, не допуская ошибок, проанализировать его с точки зрения различных школ и взглядов; увязывает знания с практикой, приводит примеры, демонстрирующие глубокое понимание материала или проблемы, свободно справляется с задачами и практическими заданиями; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно выстраивает свой ответ.
Хорошо	Студент твердо знает программный материал, грамотно и

	последовательно его излагает, увязывает с практикой, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками в выполнении практических заданий и решении задач, испытывает незначительные затруднения при самостоятельном обобщении программного материала.
Удовлетворительно	Студент усвоил только основной программный материал, но не знает его отдельных положений, в ответе допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками в выполнении практических заданий и решении задач, испытывает затруднения при самостоятельном обобщении программного материала.
Неудовлетворительно	Студент не знает значительной части основного программного материала, в ответе допускает существенные ошибки, неправильные формулировки, не владеет необходимыми умениями и навыками в выполнении практических заданий и решении задач, испытывает значительные затруднения при самостоятельном обобщении программного материала.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (экзамену)

1. Иерархическая модель данных, преимущества и недостатки.
2. Сетевая модель данных, преимущества и недостатки.
3. Реляционная модель данных, преимущества и недостатки.
4. Правила Кодда.
5. СУБД с централизованной архитектурой
6. СУБД с архитектурой файл – сервер
7. СУБД с архитектурой клиент сервер
8. СУБД с трехуровневой архитектурой «тонкий клиент» -сервер приложений –сервер базы данных
9. OLTP –и OLAP системы
10. Проектирование баз данных. Этапы проектирования баз данных
11. Понятие логической и физической независимости данных. Целостность данных.
12. Инфологическая модель. Требования и подходы к инфологическому проектированию
13. Свойства полей для реляционной базы данных. Используемые типы данных для реляционной базы данных
14. Основные определения реляционной алгебры. Операции объединения и пересечения в реляционной алгебре.
15. Операции разности и произведения в реляционной алгебре.

16. Специальные операции реляционной алгебры: выборка, проекция, соединение, деление
17. Функциональная зависимость.
18. Первая нормальная форма. Назначение.
19. Вторая нормальная форма. Назначение.
20. Третья нормальная форма. Назначение.
21. Объектно-ориентированные базы данных
22. Общая характеристика этапов жизненного цикла БД.
23. Администрирование БД.
24. Распределенные базы данных
25. Стандарт языка запросов SQL
26. Основные режимы работы с таблицей. Создание таблиц. Использование мастера подстановок
27. Форматы отображения данных. Определение маски ввода. Определение ключевых полей.
28. Создание и использование индексов. Связывание таблиц на схеме данных
29. Ввод и проверка данных. Мастер подстановок. Использование списков значений
30. Сортировка, поиск и фильтрация данных.
31. Импорт и экспорт из баз данных. Экспорт данных в текстовый файл . Экспорт данных в приложения Microsoft Office.
32. Создание простого запроса с помощью Мастера запросов. Виды запросов и их особенности. Создание и изменение запроса с помощью Конструктора запросов.
33. Создание вычисляемых полей в запросах. Арифметические операторы. Логические операторы
34. Режимы работы с формами. Структура формы. Оформление формы и ее элементов.
35. Основные элементы управления. Создание и удаление элементов управления

4. Типовые контрольные задания (тесты, рефераты, курсовые работы, кейсы и др.) и методические материалы, процедуры оценивания знаний, умений и навыков

Методические рекомендации по написанию курсовой работы

В рамках курсовой работы разрабатывается база данных в среде СУБД MS Access.. В состав курсовой работы входят:

- предпроектное обследование предметной области;
- постановка задачи;
- информационный анализ и моделирование данных;
- разработка структуры базы данных (БД);
- проектирование экранных форм ввода и редактирования БД;

- разработка алгоритмов решения задачи и запросов к БД;
- проектирование отчетных форм.

В ходе выполнения курсовой работы должны быть разработаны:

- информационно-логическая модель предметной области;
- логическая модель БД;
экранные формы ввода и редактирования БД;
- алгоритмы решения задачи и запросы к БД;
- результаты решения задачи в виде отчетов, выданных СУБД;
- главная кнопочная форма;
- инструкция для пользователя по работе с БД.

В Главной кнопочной форме в общем случае должны отражаться следующие пункты: ввод и редактирование данных; вывод запросов и отчетов на экран и печать; выход из приложения.

Защита курсовой работы осуществляется в соответствии с Положением о защите курсовой работы.

Результаты выполнения курсовой работы оформляются в виде пояснительной записки, в которой должны быть отражены результаты работы, сделанной на каждом этапе разработки приложения.

Файлы с приложением СУБД Access и отчетом по курсовой работе, составленным в текстовом редакторе Word, перенесенные на электронный носитель должны быть переданы на кафедру.

Структура и содержание курсовой работы Основные этапы курсовой работы

Основные этапы работы рекомендуется выполнять в следующей последовательности:

1. Согласование с руководителем темы работы, выбранной либо из предложенного перечня, либо самостоятельно (на основе обсуждения с руководителем), и утверждение ее.
2. Изучение и описание предметной области: определение функций, которые должны быть реализованы при решении задачи, и выявление ограничений предметной области.
3. Выполнение информационного анализа описания предметной области и построение информационно-логической модели (ИЛМ), отображающей информацию, которая должна быть размещена в базе данных. БД должна содержать не менее 4-х информационных объектов с количеством атрибутов не менее 5 и записей не менее 10 в каждом.
4. Проектирование таблиц базы данных.
5. Разработка схемы данных СУБД Access.

6. Осуществление алгоритмизации задачи, включая ввод и накопление первичных данных, обработку данных с помощью запросов и выдачу отчетов с результатами решения задачи.
7. Проектирование экранных форм ввода и редактирования базы данных.
8. Разработка запросов к БД. Запросов должно быть разработано не менее одного на каждый из перечисленных ниже типов: выборки (простой, с параметром, перекрестный) и действия (на удаление, добавление, обновление и создание таблиц).
9. Проектирование отчетов, выданных СУБД. Отчеты должны содержать группировку по определенным полям, сортировку записей и выбор ориентации листа.
10. Создание диалогового приложения пользователя, объединяющего все процессы, связанные с решением следующих задач: ввод данных, корректировка БД, выполнение запросов, вывод отчетов на экран и печать. Диалог должен содержать меню в виде главной кнопочной формы, а также сообщения, подсказки, вопросы для управления ходом выполнения задачи.
11. Разработка инструкции по работе с созданным приложением для конечного пользователя.

Рекомендации по структуре курсовой работы

Отчет по курсовой работе должен содержать следующие разделы:

1. Анализ предметной области:
 - 1.1. Описание предметной области решаемой задачи.
 - 1.2. Функции предметной области, реализуемые задачей.
2. Постановка задачи:
 - 2.1 Организационно-экономическая сущность задачи.
 - 2.2 Описание входной информации.
 - 2.3 Описание выходной информации задачи (отчет, справка, экранная форма).
3. Разработка информационного обеспечения задачи:
 - 3.1 Информационный анализ входной информации, необходимой для решения задачи, и выделение информационных объектов предметной области.
 - 3.2 Определение связей информационных объектов и построение ИЛМ (представление в отчете с помощью MS Visio).
 - 3.3 Определение логической структуры БД.
 - 3.4 Создание БД на компьютере:
 - 3.4.1 Обобщенный алгоритм решения задачи и его декомпозиция на модули, реализуемые инструментальными средствами СУБД.
 - 3.4.2 Алгоритмы реализации отдельных модулей задачи и их реализация (таблицы, формы, запросы, отчеты, макросы, модули).
4. Разработка диалогового приложения пользователя:
 - 4.1 Описание структуры технологического процесса обработки данных для решения задачи.

- 4.2 Разработка и реализация пользовательского интерфейса пользователя.
- 4.3 Инструкция пользователю по решению задачи.

Варианты тем курсовой работы

1. Автоматизированное рабочее место адвоката.
2. Автоматизированное рабочее место администратора торгового зала.
3. Автоматизированное рабочее место диспетчера транспортной компании.
4. Автоматизированное рабочее место кассира киноцентра.
5. Автоматизированное рабочее место менеджера интернет магазина.
6. Автоматизированное рабочее место портье гостиницы.
7. Автоматизированное рабочее место страхового агента.
8. База данных Агентства по оказанию юридических услуг
9. База данных агентство по оказанию PR-услуг.
- 10.База данных библиотеки.
- 11.База данных бизнес центра.
- 12.База данных больницы.
- 13.База данных выставочного зала.
- 14.База данных выставочного центра.
- 15.База данных выставочной галереи.
- 16.База данных деканата.
- 17.База данных дискотеки.
- 18.База данных дома престарелых.
- 19.База данных издательской фирмы.
- 20.База данных Интернет- магазина.
- 21.База данных интернет-клуба.
- 22.База данных казино.
- 23.База данных кейтринговой компании.
- 24.База данных киностудии.
- 25.База данных кинотеатра.
- 26.База данных клуба.
- 27.База данных коммерческого центра.
- 28.База данных культурно-развлекательного центра.
- 29.База данных мастерской по ремонту сложной техники.
- 30.База данных микрофинансовой организации.
- 31.База данных музея.
- 32.База данных нотариальной конторы.
- 33.База данных образовательного учреждения
- 34.База данных отделе кадров.
- 35.База данных парикмахерской.
- 36.База данных поликлиники.
- 37.База данных предприятия шоу-бизнеса.
- 38.База данных рекламного агентства.
- 39.База данных рекламного агентства.
- 40.База данных салона красоты.

- 41.База данных салона мод.
- 42.База данных сервисного центра.
- 43.База данных сети аптек.
- 44.База данных спортивно-оздоровительного комплекса.
- 45.База данных старосты студенческой группы.
- 46.База данных студии web-дизайна.
- 47.База данных студии визажа.
- 48.База данных театра.
- 49.База данных турфирмы.
- 50.База данных уголовного дела.
- 51.База данных фотостудии.
- 52.База данных частной медицинской фирмы.
- 53.Информационная система арбитражного суда.
- 54.Информационная система бюро переводов.
- 55.Информационная система детского дошкольного учреждения.
- 56.Информационная система кассира банка.
- 57.Информационная система неформального молодежного объединения.
- 58.Информационная система ночного клуба.
- 59.Информационная система радиостанции.
- 60.Информационная система рекламного агентства.
- 61.Информационная система ресторана.
- 62.Информационная система склада.
- 63.Информационная система спортивного центра.

Требования к оформлению курсовой работы подробно представлены в Положении о бюро контрольных работ, размещенном на сайте Университета в личном кабинете на странице в Системе поддержки самостоятельной работы студентов **ПОЛОЖЕНИЕ О БЮРО КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ _ для работ студентов заочной формы обучения.**

Тестовые материалы ПАСПОРТ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. Общее количество тестовых заданий в базе – 100.
2. Ограничение времени выполнения теста (в минутах) – одна попытка, 35 минут.
3. Автоматическое перемешивание вопросов в тесте: - **да** (нет).
4. Случайный порядок ответов в тестовом задании: - **да** (нет).
5. Критерии оценки результатов тестирования:
 - Неудовлетворительно – 0 –55% правильных ответов.
 - Удовлетворительно -55 – 75% правильных ответов.
 - Хорошо – 75 -90% правильных ответов
 - Отлично – 90% и более правильных ответов

Пример тестовых заданий для текущего контроля представлен ниже:
Пример тестовых заданий для текущего контроля представлен ниже:

1. Используемые на практике СУБД имеют много различий, но практически все они опираются на концепцию архитектуры
 - I- SQL,
 - II- ANI/PARC,
 - III- Access,
 - IV-ANSI/SPARC.
2. База данных – это:
 - I- организованная структура для хранения информации,
 - II- программные средства, обрабатывающие табличные данные,
 - III- программные средства, осуществляющие поиск информации,
3. Структура базы данных изменится, если:
 - I- поменять местами записи,
 - II- добавить/удалить поле,
 - III- отредактировать запись,
 - IV- добавить / удалить запись.
4. Администратор базы данных (АБД) – это:
 - I.- лицо, отвечающее за выработку требований к БД,
 - II -лицо, отвечающее за выработку требований к БД и ее проектирование,
 - III - лицо, отвечающее за выработку требований к БД, ее проектирование, реализацию и эффективное использование,
 - IV - лицо, отвечающее за выработку требований к БД, ее проектирование, реализацию, эффективное использование и сопровождение.
5. Сетевые, иерархические – это:
 - I - типы данных,
 - II - модели данных,
 - III - модели языков данных,
 - IV - виды документов.
6. Иерархическая модель является разновидностью:
 - I - реляционной модели,
 - II - объектно-ориентированной модели,
 - III - сетевой,
 - IV - интегрированной моделью данных.
7. Модели данных: иерархические, сетевые, реляционные, объектно-ориентированные применяются при:
 - I - функциональном представлении БД,
 - II - логическом представлении БД,
 - III - физическом представлении БД,
 - IV - аппаратном представлении БД.
8. В основе реляционной БД лежат понятия:
 - I - отношение,
 - II - дерево,
 - III - предикат,
 - IV - связь.
 - V - атрибут.

9. Отношением является:
- I - подмножество евклидова произведения,
 - II - подмножество архимедова произведения,
 - III - подмножество Декартова произведения,
 - IV - домен евклидова произведения.
10. Независимость данных – это
- I - возможность изменения логической и физической структуры базы данных (БД) без изменения представлений пользователей,
 - II - устойчивость хранимых данных к разрушению и уничтожению, связанных с неисправностями технических средств, системными ошибками и ошибочными действиями пользователей,
 - III – независимость от формы представления.
11. В реляционной алгебре не выделяют операции:
- I - интегрирование,
 - II - проекция,
 - III - селекция.
 - IV - умножение.
12. Сущность в реляционной модели представляется:
- I - ячейкой таблицы,
 - II - строкой таблицы,
 - III - столбцом таблицы,
 - IV – таблицей.
13. Укажите на неверное утверждение:
- I - запись включает в себя несколько полей,
 - II - поле включает в себя несколько записей,
 - III - каждое поле БД имеет свой размер,
 - IV - каждое поле имеет имя.
14. Целостность данных – это
- I - возможность изменения логической и физической структуры базы данных без изменения представлений пользователей,
 - II - устойчивость хранимых данных к разрушению и уничтожению, связанных с неисправностями технических средств, системными ошибками и ошибочными действиями пользователей,
 - III – нет пробела при отделении сотен от десятков..
15. Наиболее распространенными на практике являются:
- I - иерархические базы данных,
 - II - объектно-ориентированные базы данных,
 - III - сетевые базы данных,
 - IV - реляционные базы данных.
16. Примером иерархической базы данных может служить:
- I - каталог файлов, хранимых на диске,
 - II - репертуар театра,
 - III - список студентов в группе,
 - IV - электронная таблица.
17. Минимизировать повторения данных и возможные структурные изменения БД при процедурах обновления – это цель:

- I - структуризации БД,
 - II - разработки запросов,
 - III - нормализации БД,
 - IV - применения макросов.
18. В результате процесса нормализации:
- I - замедляется выполнение операций доступа к данным,
 - II - увеличивается число отношений в БД,
 - III - ускоряется выполнение операций доступа к данным,
 - IV - уменьшается число отношений в БД.
19. Если значения всех атрибутов отношения простые, то это значит, что отношение находится:
- I - в первой нормальной форме,
 - II - во второй нормальной форме,
 - III - в третьей нормальной форме,
 - IV - в четвертой нормальной форме.
20. Полную зависимость неключевых атрибутов от ключевых обеспечивает:
- I - первая нормальная форма,
 - II - вторая нормальная форма,
 - III - третья нормальная форма,
 - IV - четвертая нормальная форма.
21. Устраняет избыточные зависимости между неключевыми атрибутами:
- I - первая нормальная форма,
 - II - вторая нормальная форма,
 - III - третья нормальная форма,
 - IV - четвертая нормальная форма.
22. Различают следующие аномалии баз данных:
- I - аномалии модификации,
 - II - аномалии сортировки,
 - III - аномалии удаления,
 - IV - аномалии добавления.
23. Защита данных от преднамеренного искажения осуществляется:
- I - с помощью управления доступом,
 - II - с помощью ограничения целостности,
 - III - с помощью ключей,
 - IV - с помощью демонов.
24. Защита от неумышленного искажения данных осуществляется:
- I - с помощью управления доступом,
 - II - помощью ограничения целостности,
 - III - с помощью ключей,
 - IV - с помощью демонов.
25. Из модели «сущность-связь»:
- I - может быть порождена иерархическая модель данных,
 - II - может быть порождена сетевая модель данных,
 - III - может быть порождена реляционная модель данных,
 - IV - могут быть порождены все перечисленные выше модели данных.

26. Примитивный объект данных, отображающий элемент предметной области, - это:
- I - отношение,
 - II - сущность,
 - III - атрибут,
 - IV - ключ.
27. ER-модель может быть представлена:
- I - алгебраической функцией,
 - II - сетью Петри,
 - III - ER-диаграммой.
 - IV - цепью Маркова.
28. «Типы сущностей» и «типы связей» не являются базовыми структурами:
- I - В ER-модели,
 - II - в модели «сущность – связь»,
 - III - в модели Чена,
 - IV - В модели дуополии.
29. Основная задача при проектировании реляционных БД – это:
- I - формирование оптимальных отношений,
 - II - выбор оптимального размера данных,
 - III - правильное формирование плана построения связей,
 - IV - формирование удобного интерфейса БД.
30. СУБД – это
- I - набор данных, относящихся к определенной предметной области,
 - II - специальные программы для создания и обработки базы данных,
 - III - специальные устройства для создания и обработки базы данных.
31. Даталогическая модель разрабатывается
- I - без учета конкретной реализации СУБД,
 - II - с учетом конкретной реализации СУБД,
 - III - с учетом специфики конкретной предметной области на основе ее инфологической модели.
32. Первичный ключ в реляционной базе служит для:
- I - организации новой структуры данных,
 - II - указания типа поля,
 - III - изменения ширины поля,
 - IV - однозначного выделения записи в базе данных.
33. Особенность поля «счетчик» состоит в том,
- I – что это поле служит для ввода числовых данных;
 - II – что это поле служит для ввода действительных чисел,
 - III - данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположены данные,
 - IV - что это поле имеет свойство автоматически увеличиваться.
34. В реляционной базе данных новая запись может быть вставлена:
- I - исключительно в начало таблицы,
 - II - исключительно в конец таблицы,
 - III - в любое место таблицы.

35. Все кортежи одного отношения должны иметь:
- I - разное количество атрибутов,
 - II - одно и то же количество атрибутов,
 - III - предшествующий кортеж должен иметь на один атрибут меньше,
 - IV - последующий кортеж должен иметь на один атрибут меньше.
36. Ключ - это:
- I - поле с записями фиксированной длины,
 - II - поле с уникальными записями,
 - III - первая строка в таблице,
 - IV - последняя строка в таблице.
37. Структурными составляющими таблицы в MS Access являются
- I - данные,
 - II - поле,
 - III - запись,
 - IV - составной ключ.
38. В приведенном ниже списке лишним термином является:
- I - атрибут,
 - II - отношение,
 - III - подмножество Декартова произведения,
 - III - таблица.
39. В приведенном ниже списке лишним термином является:
- I - запись,
 - II - поле,
 - III - столбец,
 - IV - атрибут.
40. Все объекты БД MS Access:
- I - хранятся в отдельных файлах с одним расширением,
 - II - хранятся в одном файле,
 - III - все объекты кроме таблиц хранятся в одном файле,
 - IV - хранятся в отдельных файлах с разными расширениями