

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ИНСТИТУТА (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации в форме
дифференциального зачета

**по междисциплинарному курсу
МДК.11.02 Управление и автоматизация баз данных**

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

РАССМОТРЕН И СОГЛАСОВАН методической комиссией Колледжа Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»

Протокол № 01 от «13» сентября 2024 г.

Председатель комиссии



В.Н. Лескин

Разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образование по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

УТВЕРЖДЕН
заместителем директора



Р.П. Филь

Составитель(и):

Арсентьев Александр Валериевич, преподаватель СПО Колледжа Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ «ЛГУ им. В.Даля»

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1 Область применения комплекта оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу междисциплинарного курса МДК 11.02 Управление и автоматизация баз данных.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработан на основании рабочей программы междисциплинарного курса.

1.2 Цели и задачи МДК – требования к результатам освоения МДК

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения МДК должен: **уметь:**

- У1 проектировать и создавать базы данных;
- У2 выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
- У3 осуществлять основные функции по администрированию баз данных.

знать:

- З1 модели данных, основные операции и ограничения;
- З2 технологию установки и настройки сервера баз данных.

Перечень знаний и умений в соответствии с профессиональными стандартами «Администратор баз данных», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23, который актуализируются при изучении междисциплинарного курса:

- 1) Обеспечение функционирования БД;
- 2) Предотвращение потерь и повреждений данных;
- 3) Обеспечение информационной безопасности на уровне БД;
- 4) Управление развитием БД.

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессионалы» компетенции Программные решения для бизнеса, которые актуализируются при изучении междисциплинарного курса:

- 1. моделирования и анализа вариантов использования (например, диаграммы прецедентов, описания прецедентов, описания действующих субъектов (актеров), диаграммы пакетов вариантов использования);

2. структурного моделирования и анализа (например, объекты, классы, диаграммы классов предметной области);

3. динамического моделирования и анализа (например, диаграммы последовательностей, диаграммы взаимодействия, диаграммы состояний, диаграммы деятельности);

4. инструментов и методов моделирования (например, диаграмма сущностей и связей, нормализация, словарь данных).

Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

Результатом освоения МДК является овладение обучающимися видом деятельности - Соадминистрирование баз данных и серверов, в том числе общими компетенции (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

Код	Наименование результата обучения
<i>ОК 1</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
<i>ОК 2</i>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
<i>ОК 3</i>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

<i>OK 4</i>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
<i>OK 5</i>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
<i>OK 6</i>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
<i>OK 7</i>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
<i>OK 8</i>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
<i>OK 9</i>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
<i>OK 10</i>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
<i>OK 11</i>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
<i>ПК 7.1</i>	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
<i>ПК 7.2</i>	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
<i>ПК 7.3</i>	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
<i>ПК 7.4</i>	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
<i>ПК 7.5</i>	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

1.3 Результаты освоения междисциплинарного курса, подлежащие проверке

Наименование тем	Коды компетенций (ОК, ПК), личностных	Средства контроля и оценки результатов обучения в рамках текущей аттестации	Средства контроля и оценки результатов обучения в рамках промежуточной
	результатов (ЛР), умений (У), знаний (З), формированию которых способствует элемент программы	(номер задания)	аттестации (номер задания/контрольного вопроса/ экзаменационного билета)
Тема 1.1. Принципы построения и администрирования баз данных.	ОК1 – 2,9,8 ПК 7.1 У3 З1 ЛР 1	ПЗ №1-7	ПЗ №8
Тема 1.2. Серверы баз данных.	ОК3-4,10 ПК 7.2 У2 З2 ЛР 1	ПЗ № 9-27	ПЗ №28
Тема 1.3. Администрирование баз данных и серверов.	ОК5-6, 11 ПК 7.3 У1 З1 ЛР 1	ПЗ №29-34	ПЗ №35
Дифференцированный зачет	ОК 1-11, ПК 7.1-7.3 У 1-3 З 1-2		КВ № 1-40 ТЗ № 1-70

2. Комплект оценочных средств для текущей аттестации

2.1. Практические задания (ПЗ)

ПЗ № 1 Изучение предметной области для разработки базы данных.

ПЗ № 2 Составлении технического задания на проектирование базы данных.

ПЗ № 3 Описание бизнес-процессов объекта автоматизации.

ПЗ № 4 Построение модели функционирования объекта автоматизации.

ПЗ № 5 Определение словаря данных для разработки базы данных.

ПЗ № 6 Определение требований для разработки базы данных.

- ПЗ № 7 Разработка концептуальной модели данных.
- ПЗ № 9 Логическое моделирование базы данных в нотации Баркера.
- ПЗ № 10 Прогнозирование количества записей в базе данных и вычисление необходимой памяти.
- ПЗ № 11 Прогнозирование числа пользователей базы данных.
- ПЗ № 12 Прогнозирование числа транзакций в базе данных и скорости их обработки.
- ПЗ № 13 Изучение существующего программного обеспечения функционирования базы данных.
- ПЗ № 14 Изучение системных требований к программному обеспечению базы данных.
- ПЗ № 15 Определение программного обеспечения для обеспечения функционирования базы данных.
- ПЗ № 16 Изучение существующих технических средств для установки и работы программного обеспечения базы данных.
- ПЗ № 17 Определение технических средств для установки и работы программного обеспечения базы данных.
- ПЗ № 18 Определение необходимых технических средств для обеспечения надежности работы сервера базы данных.
- ПЗ № 19 Разработка технической документации «Технические требования к серверу базы данных».
- ПЗ № 20 Изучение технических характеристик различных серверов баз данных.
- ПЗ № 21 Сравнение технических характеристик серверов баз данных.
- ПЗ № 22 Определение числа и характеристик рабочих станций пользователей базы данных и способов доступа к ней.
- ПЗ № 23 Определение технических характеристик рабочих станций пользователей внутри объекта автоматизации.
- ПЗ № 24 Разработка технической документации «Технические требования к корпоративной компьютерной сети».
- ПЗ № 25 Выполнение мероприятий по конфигурированию сервера базы данных для доступа и работы в локальной сети.
- ПЗ № 26 Выполнение мероприятий по конфигурированию локальной сети для доступа и работы с сервером базы данных.
- ПЗ № 27 Выполнение мероприятий по конфигурированию рабочих станций внутри локальной сети для доступа и работы с сервером базы данных.
- ПЗ № 29 Тестирование аппаратного обеспечения рабочих станций клиентов базы данных внутри локальной компьютерной сети.
- ПЗ № 30 Установка сервера MySQL.
- ПЗ № 31 Развёртывание учебной БД и конфигурирование сервера MySQL.
- ПЗ № 32 Установка сервера на Linux.

ПЗ № 33 Развёртывание учебной БД и конфигурирование сервера под UNIX.

ПЗ № 34 Выполнение удаленных запросов на создание и удаление таблиц к базе данных при подключении из корпоративной сети.

ПЗ № 35 Выполнение удаленных запросов на изменение записей в базе данных при подключении из корпоративной сети.

3. Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Практические задания (ПЗ)

ПЗ № 8 Составление диаграммы потоков данных.

ПЗ № 28 Тестирование аппаратного обеспечения сервера базы данных.

3.2. Тестовые задания (ТЗ)

(1 балл) Подсистема банка данных, предназначенная для централизованного хранения информации о структурах данных, взаимосвязях файлов БД друг с другом, типах данных и форматах их представления, принадлежности данных пользователям, кодах защиты и разграничения доступа и т.п. — это

- 1) Словарь данных *
- 2) Информационная система
- 3) Вычислительная система
- 4) СУБД 5) База данных.

3. (2 балла) Верно ли, что триггеры - это вид хранимых процедур, а правила - это типы триггера

- 1) Да, верно *
- 2) Нет, правила не относятся к типам триггеров
- 3) Нет, триггеры не относятся к видам хранимых процедур
- 4) Нет, хранимые процедуры — это типы триггеров
- 5) Нет, хранимые процедуры и триггеры никак не связаны между собой

4. (1 балл) Реляционная модель представления данных - данные для пользователя передаются в виде

- 1) Таблиц *
- 2) Списков
- 3) Графа типа дерева
- 4) Произвольного графа 5) Файлов

5. (2 балла) Сетевая модель представления данных - данные представлены с помощью

- 1) Таблиц
- 2) Списков
- 3) Упорядоченного графа
- 4) Произвольного графа *
- 5) Файлов

6. (2 балла) Иерархическая модель представления данных - данные представлены в виде

- 1) Таблиц,
- 2) Списков
- 3) Упорядоченного графа *
- 4) Произвольного графа
- 5) Файлов

7. (1 балл) Принципы реляционной модели представления данных заложили

- 1) Кодд *
- 2) фон Нейман
- 3) Тьюринг
- 4) Паскаль
- 5) Лейбниц

8. (1 балл) Отношением называют

- 1) Файл
- 2) Список

- 3) Таблицу *
- 4) Связь между таблицами
- 5) Нет правильного варианта

9. (1 балл) Кортёж отношения

-

это

- 1) Строка таблицы *
- 2) Столбец таблицы
- 3) Таблица
- 4) Несколько связанных таблиц
- 6) Список

10. (1балл) Атрибут отношения

-

это

- 1) Строка таблицы
- 2) Столбец таблицы *
- 3) Таблица
- 4) Межтабличная связь
- 5) Нет правильного варианта

11. (2балла) Степень

отношения - это

- 1) Количество полей отношения*
- 2) Количество записей в
отношении -
- 3) Количество возможных
ключей отношения
- 4) Количество связанных с ним
таблиц

5) Количество кортежей в отношении

12. (2балла) Кардинальное число

- это

1) Количество полей отношения

2) Количество записей в

отношении

*

3) Количество возможных

ключей

отношения

4) Количество связанных с ним

таблиц

5) Количество атрибутов в

отношении

13. (2балла) Домен - это

1)

Множество логически неделимых допустимых значений для того или иного

атрибута *

1

2) Множество атрибутов

3) Множество кортежей

4) Логически неделимые,

конкретные значения того или иного атрибута

5) Нет правильного варианта

14. (1балл) Один атрибут или минимальный набор из нескольких атрибутов, значения которых в одно и тоже время не бывают одинаковыми, то есть однозначно определяют запись таблицы - это

1) Первичный ключ *

2) Внешний ключ

3) Индекс

4)

Степень отношения

>

5) Нет правильного варианта

15. (1балл) Ключ называется сложным, если состоит

1) Из нескольких атрибутов * 2)

Из нескольких записей

3) Из одного атрибута

4) Из одного атрибута,

длина значения которого больше

количества символов

5) Нет правильного

варианта

16. (1балл) Средство ускорения операции поиска записей в таблице, а, следовательно, и других использующих поиск, называется

1)

Индекс *

;

2) Хеш-код

3) Первичный ключ

4) Внешний ключ

5) Нет верного варианта

17. (1 балл) Таблица называется индексированной, если для неё используется

1) Индекс *

2) Хеш-код

3) Первичный ключ

4) Внешний ключ

5) Нет верного варианта

18. (1 балл) Процедура создания свертки исходного значения ключевого поля называется

1) Хешированием*

2) Индексированием

3) Определение ключа

4) Обновлением

5) Нет верного варианта

19. (2балла) Среди перечисленных свойств выберите те, которые не могут являться свойствами отношений:

а) В отношении не бывает двух одинаковых кортежей

б) В отношении может быть сколько угодно одинаковых кортежей

в) Кортежи не упорядочены сверху вниз, что не приводит к потере информации

г) Атрибуты не упорядочены слева направо, что не нарушает целостности данных

д) Значения атрибутов состоят из логически неделимых единиц, т.е. являются нормализованными

1) Только б *

2) Только а

3) Только а и б

4) а, в, г, д

5) б, в, г, д

20. (1балл) Набор отношений, связанных между собой, что обеспечивает возможность поиска одних кортежей по заданному значению других, называется

- 1) Реляционной базой данных *
- 2) Дореляционной БД
- 3) Постреляционной БД
- 4) Все выше перечисленное
- 5) Нет правильного варианта

21. (1балл) Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени каждому элементу (кортежу) отношения A соответствует 0 или 1 кортеж отношения B

- 1) Связь отсутствует
- 2) Связь один к одному * 3)
Связь один ко многим
- 4) Связь многие к одному
- 5) Связь многие ко многим

23. (1балл) Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени множеству кортежей отношения A соответствует один кортеж отношения B.

- 1) Связь отсутствует
- 2) Связь один к одному
- 3) Связь один ко многим
- 4) Связь многие к одному *
- 5) Связь многие ко многим

24. (1балл) Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени единственному кортежу отношения A соответствует несколько кортежей отношения B.

- 1) Связь отсутствует
- 2) Связь один к одному
- 3) Связь один ко многим * 4)
Связь многие к одному
- 5) Связь многие ко многим

25. (1балл) Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени множеству кортежей отношения A соответствует множество кортежей отношения B.

- 1) Связь отсутствует
- 2) Связь один к одному
- 3) Связь один ко многим "

- 4) Связь многие к одному
- 5) Связь многие ко многим *

26. (1балл) Какая из перечисленных видов связи в реляционных СУБД непосредственно не поддерживается ?

- 1) Связь отсутствует
- 2) Связь один к одному
- 3) Связь один ко многим
- 4) Связь многие к одному
- 5) Связь многие ко многим *

27. (1балл) Выберите из предложенных примеров тот, который иллюстрирует между указанными отношениями связь 1:1

- 1) Дом : Жильцы
- 2) Студент : Стипендия *
- 3) Студенты : Группа
- 4) Студенты : Преподаватели
- 5) Нет подходящего варианта

28. (1балл) Выберите из предложенных примеров тот, который между указанными отношениями иллюстрирует связь 1 :M

- 1) Дом : Жильцы *
- 2) Студент : Стипендия Л-
- 3) Студенты : Группа
- 4) Студенты : Преподаватели
- 5) Нет подходящего варианта

29. (1балл) Выберите из предложенных примеров тот, который между указанными отношениями иллюстрирует связь M: 1

- 1) Дом : Жильцы
- 2) Студент: Стипендия
- 3) Студенты : Группа *
- 4) Студенты : Преподаватели
- 5) Нет подходящего варианта

30. (1балл) Выберите из предложенных примеров тот, между указанными отношениями, который иллюстрирует связь M:M

- 1) Дом: Жильцы
- 2) Студент: Стипендия
- 3) Студенты : Группа
- 4) Студенты : Преподаватели * 5)
Нет подходящего варианта

31. (1балл) Столбец или группа столбцов таблицы, значения которых совпадают со значениями первичного ключа другой таблицы называют

- 1) Первичный ключ
- 2) Внешний ключ *
- 3) Индекс
- 4) Степень отношения
- 5) Нет правильного варианта

32. (1балл) Сколько внешних ключей может содержать таблица?

- 1) Один или несколько внешних ключей *
- 2) Один и только один внешний ключ
- 3) Внешний ключ быть не может единственным
- 4) Количество внешних ключей определяется количеством полей в таблице
- 5) Нет правильного варианта

33. (1балл) Группа процедурных языков для выполнения операций над отношениями с помощью реляционных операторов, где результатом всех действий являются отношения, называется

- 1) Реляционной алгеброй *
- 2) Реляционным исчислением
- 3) Языком программирования
- 4) Все варианты верные
- 5) Нет правильного варианта

33. (1балл) Группа непроцедурных языков (описательных или декларативных) для выполнения операций над отношениями с помощью предиката

(высказывания в виде функции) называется

- 1) Реляционной алгеброй
- 2) Реляционным исчислением *
- 3) Языком программирования
- 4) Все варианты верные
- 5) Нет правильного варианта

34. (1 балл) Примером языка реляционного исчисления является язык

- 1) SQL *
- 2) Visual FoxPro
- 3) Visual Basic
- 4) Delphi
- 5) Нет правильного варианта

35. (3 балла) Операция формирования нового отношения, включающего только те кортежи первоначального отношения, которые удовлетворяют некоторому условию, называется

- 1) Выборкой *
- 2) Объединением
- 3) Пересечением
- 4) Вычитанием
- 5) Соединением

36. (3 балла) Операция формирования нового отношения K с атрибутами $X, Y, \dots, Z$, состоящего из кортежей исходного отношения K без повторений, где множество $\{X, Y, \dots, Z\}$ является подмножеством полного списка атрибутов заголовка отношения K , называется

- 1) Выборкой
- 2) Объединением
- 3) Пересечением
- 4) Вычитанием
- 5) Проекцией *

37. (3 балла) Операция формирования нового отношения K , содержащего все элементы исходных отношений K_1 и K_2 (без повторений) одинаковой размерности, называется

- 1) Выборкой
- 2) Объединением *
- 3) Пересечением
- 4) Вычитанием
- 5) Соединением

38. (3 балла) Операция формирования нового отношения K , содержащего множество кортежей, принадлежащих K_1 , но не принадлежащих K_2 , причем K_1 и K_2 одинаковой размерности, называется

- 1) Выборкой
- 2) Объединением
- 3) Пересечением
- 4) Вычитанием *
- 5) Соединением

39. (3 балла) Операция формирования нового отношения K , содержащего множество кортежей, одновременно принадлежащих обоим

исходным отношениям одинаковой размерности, называется

- 1) Выборкой
- 2) Объединением
- 3) Пересечением *
- 4) Вычитанием
- 5) Соединением

40. (3 балла) Операция формирования нового отношения K степени $k_2 + k_2$, содержащего все

возможные сочетания кортежей отношений K_1 степени k_1 и K_2 степени k_2 , называется

- 1) Произведением *
- 2) Объединением
- 3) Пересечением
- 4) Вычитанием
- 5) Соединением

41. (1балл) Унарной операцией называется операция реляционной алгебры, выполняемая

- 1) Только над одним отношением *
- 2) Над двумя отношениями
- 3) Над несколькими отношениями
- 4) Все выше перечисленное
- 5) Нет верного варианта

42. (1балл) Бинарной операцией называется операция, выполняемая

- 1) Только над одним отношением
- 2) Над двумя отношениями *
- 3) Над несколькими отношениями
- 4) Все выше перечисленное
- 5) Нет верного варианта

43. (1балл) Примерами унарной операции являются операции

- 1) Выборки
- 2) Проекция 3) Произведение
- 4) Все выше перечисленное
- 5) Только 1 и 2 *

44. (1балл) Примерами бинарной операции являются операции

- 1) Объединения
- 2) Пересечения
- 3) Разность
- 4) Произведение
- 5) Деление

- 6) Все выше перечисленное *

45. (1балл) Определите порядок действий при проектировании логической структуры БД:

а) формирование исходного отношения;

б) определение всех объектов, сведения о которых будут включены в базу;

в) определение атрибутов;

г) устанавливаются связи между атрибутами;

д) определение характера информации, которую заказчик будет получать в процессе эксплуатации;

е) избавится от избыточного дублирования данных, являющихся причиной аномалий.

- 1) б, д, в, г, а, е *
- 2) а, б, в, г, д, е 3) б, д, в, а, г, е 4) а, е, б, д, в, г
- 5) б, д, а, е, в, г

46. (2балла) Если каждому значению атрибута A соответствует единственное значение атрибута B , то говорят, что между A и B существует

- 1 Функциональная зависимость *
- 2 Функциональная взаимозависимость
- 3 Частичная функциональная зависимость
- 4 Полная функциональная зависимость
- 5 Транзитивная зависимость
- 6 Многозначная зависимость
- 7 Взаимная независимость

47. (2балла) Если A функционально зависит от B и B функционально зависит от A (то есть между A и B имеется взаимно однозначное соответствие), говорят, что между A и B существует

- 1 Функциональная зависимость
- 2 Функциональная взаимозависимость *
- 3 Частичная функциональная зависимость
- 4 Полная функциональная зависимость
- 1) Транзитивная зависимость
- 2) Многозначная зависимость
- 3) Взаимная независимость

48. (2балла) Если между A и B существует функциональная зависимость не ключевого атрибута от части составного ключа, то говорят, что между A и B существует

- 1) Функциональная зависимость 2) Функциональная взаимозависимость
- 3) Частичная функциональная зависимость*
- 4) Полная функциональная зависимость
- 5) Транзитивная зависимость
- 6) Многозначная зависимость

49. (2балла) Если A функционально зависит от B и B функционально зависит от C, но обратная зависимость отсутствует, то говорят, что между A и C существует

- 1 Функциональная зависимость
- 2 Функциональная взаимозависимость
- 3 Частичная функциональная зависимость
- 4 Полная функциональная зависимость
- 5 Транзитивная зависимость *
- 6 Многозначная зависимость
- 7 Взаимная независимость

50. (2балла) Если каждому значению A соответствует множество значений B, то говорят, что между A и B существует

- 1) Функциональная зависимость
- 2) Функциональная, взаимозависимость
- 3) Частичная функциональная зависимость
- 4) Полная функциональная зависимость
- 5) Транзитивная зависимость
- 6) Многозначная зависимость *
- 7) Взаимная независимость

51. (2балла) Если существует функциональная зависимость не ключевого атрибута от составного ключа, то говорят, что существует

- 1) Функциональная зависимость 2) Функциональная взаимозависимость

- 3) Частичная функциональная зависимость
- 4) Полная функциональная зависимость *
- 5) Транзитивная зависимость
- 6) Многозначная зависимость 7) Взаимная независимость

52. (2балла) Если ни один из атрибутов A и B не являются функционально зависимыми друг от друга, то говорят, что между ними существует

- 1 Функциональная зависимость
- 2 Функциональная взаимозависимость
- 3 Частичная функциональная зависимость
- 4 Полная функциональная зависимость
- 5 Транзитивная зависимость
- 6 Многозначная зависимость
- 7 Взаимная независимость *

53. (1балл) Выберите вид зависимости, которая не является многозначной '

- 1) 1:M
- 2) M:1
- 3) M:M
- 4) 1:1*
- 5) Нет правильного варианта

54. (1балл) Если все атрибуты отношения являются простыми (имеют единственное значение), то отношение находится

- 1) В первой нормальной форме *
- 2) Во второй нормальной форме
- 3) В третьей нормальной форме
- 4) В четвертой нормальной форме
- 5) В пятой нормальной форме

55. (1балл) Отношение находится во второй нормальной форме, если оно находится в первой нормальной форме и

- 1) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа *
- 2) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа
- 3) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа

- 4) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов
- 5) Нет правильного варианта

56. (1балл) Отношение находится в третьей нормальной форме, если оно находится во второй нормальной форме и

- 1) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа
- 2) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа *
- 3) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа
- 4) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов
- 5) Нет правильного варианта

57. (1балл) Отношение находится в третьей нормальной форме, тогда и только тогда, когда

- 1) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа
- 2) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа
- 3) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа *
- 4) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов
- 5) Нет правильного варианта

58. (1балл) Отношение находится в нормальной форме БойсКодда, если оно находится в третьей нормальной форме и

- 1) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа
- 2) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа
- 3) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа

- 4) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов *

- 5) Нет правильного варианта

59. (1балл) Назовите оператор языка SQL для создания запросов на выбор данных

- 1) Select *
- 2) Distinct
- 3) Where
- 4) Having
- 5) Create

60. (1балл) Назовите оператор команды Select, который обеспечивает возможность устранения избыточных значений.

- 1) Order by
- 2) Distinct *
- 3) Where
- 4)

Having ;

- 5) Create

61. (1балл) Назовите предложение команды Select, которая позволяет производить выборку данных, в зависимости от истинности поставленного условия.

- 1) Order by
- 2) Distinct
- 3) Where *
- 4) Having
- 5) Create

62. (1балл) Назовите команду, которая определяет группу значений в поле в терминах другого поля и применяет к ней агрегатную функцию.

- 1) Order by
- 2) Distinct
- 3) Where
- 4) Having
- 5) Group by *

63. (1балл) Назовите предложение команды Select, которое позволяет устанавливать условия для агрегатных функций

- 1) Order by
- 2) Distinct
- 3) Where

- 4) Having *
- 5) Groupby

64. (1балл) Назовите предложение команды Select, которое используется для сортировки результата запроса.

- 1) Order by*
- 2) Distinct
- 3) Where
- 4) Having
- 5) Group by

65. (1балл) Операторы =, <, >=, <>, <, > относятся к

- 1) Реляционным операторам *
- 2) Логическим операторам
- 3) Специальным операторам 4) Агрегатным функциям
- 5) Нет правильного варианта

66. (1балл) Операторы AND, OR, NOT относятся к

- 1) Реляционным операторам 2) Логическим операторам *
- 3) Специальным операторам 4) Агрегатным функциям
- 5) Нет правильного варианта

67. (1балл) Операторы IN, BETWEEN, LIKE относятся к

- 1) Реляционным операторам
- 2) Логическим операторам
- 3) Специальным операторам * 4) Агрегатным функциям
- 5) Нет правильного варианта

- 1) Числовому

68. (1балл) Выберите вариант, который является названием типа данных

- 1) Символьный
- 2) Числовой
- 3) Дата-время
- 4) Строковый
- 5) Все

варианты верные *

69. (1балл) Какие из агрегатных функций используют только числовые поля?

- 1) SUM, AVG *
- 2) COUNT, SUM
- 3) MAX, MIN
- 4) AVG, MAX, MIN
- 5) Все выше перечисленные

70. (1 балл) К какому типу данных относятся константы даты и времени?

- 2) Денежному
- 3) Число с плавающей точкой 4) Строковому *
- 5) Нет правильного варианта

71. (1балл) Среди предложенных названий выберите то, которое является названием агрегатной функции

- 1) COUNT
- 2) SUM
- 3) AVG
- 4) MAX
- 5) MIN

Все варианты верные *

3.3. Контрольные вопросы (КВ)

КВ № 1 Понятие базы данных.

КВ № 2 Администратор БД и его обязанности.

КВ № 3 Основные утилиты администратора баз данных.

КВ № 4 Режимы запуска и останова базы данных.

КВ № 5 Пользователи базы данных **КВ № 6**

Схемы базы данных.

КВ № 7 Привилегии, назначение привилегий в базе данных.

КВ № 8 Управление пользователями баз данных.

КВ № 9 Табличные пространства и файлы данных.

КВ № 10 Модели и типы данных.

КВ № 11 Схемы и объекты схемы данных.

- КВ № 12** Блоки данных, экстенды и сегменты.
- КВ № 13** Структуры памяти.
- КВ № 14** Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных.
- КВ № 15** Транзакции, блокировки и согласованность данных.
- КВ № 16** Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала. **КВ № 17** Журнал базы данных: управление переключениями и контрольными точками.
- КВ № 18** Словарь данных: назначение, структура, префиксы. **КВ № 19** Правила Дейта.
- КВ № 20** Понятие сервера.
- КВ № 21** Классификация серверов.
- КВ № 22** Принципы разделения между клиентскими и серверными частями.
- КВ № 23** Типовое разделение функций.
- КВ № 24** Протоколы удаленного вызова процедур.
- КВ № 25** Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов.
- КВ № 26** Процедуры и триггеры в базе данных.
- КВ № 27** Технические характеристики серверов баз данных.
- КВ № 28** Механизмы доступа к базам данных.
- КВ № 29** Аппаратное обеспечение функционирования базы данных.

КВ № 30 Банк данных: состав, схема.

КВ № 31 Сервер MySQL в операционной системе Windows: технология установки и настройка.

КВ № 32 Сервер MySQL в операционных системах Linux: технология установки и настройка.

КВ № 33 Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита.

КВ № 34 Очистка и уменьшение размеров журнала.

КВ № 35 Технологии создания базы данных с применением языка SQL.

КВ № 36 Добавление, удаление данных и таблиц с применением языка SQL.

КВ № 37 Создание запросов, процедур и триггеров.

КВ № 38 Динамический SQL и его операторы.

КВ № 39 Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных.

КВ № 40 Инструменты мониторинга нагрузки сервера.

4. Критерии оценивания

«5» «отлично»— студент показывает глубокое и полное овладение содержанием программного материала по МДК в совершенстве владеет понятийным аппаратом и демонстрирует умение применять теорию на практике, решать различные практические и профессиональные задачи, высказывать и обосновывать свои суждения в форме грамотного, логического ответа (устного или письменного), а также высокий уровень овладение общими и профессиональными компетенциями и демонстрирует готовность к профессиональной деятельности;

«4» «хорошо»— студент в полном объеме освоил программный материал по МДК, владеет понятийным аппаратом, хорошо ориентируется в изучаемом материале, осознанно применяет знания для решения практических и профессиональных задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа (устного или письменного) имеют отдельные неточности, демонстрирует средний уровень овладение общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«3» «удовлетворительно»— студент обнаруживает знание и понимание основных положений программного материала по МДК но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических и профессиональных задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения, но при этом демонстрирует

низкий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«2» «неудовлетворительно»— студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно и неуверенно излагает программный материал по МДК, не умеет применять знания для решения практических и профессиональных задач, не демонстрирует овладение общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности.

5. Информационное обеспечение

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернетресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, вебсистем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Базы данных: учебник/Кумскова И.А. –2-е изд., стер.- М.: КноРус, 2019 – 488 с.
2. Базы данных : учебник/ Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 420 с.
3. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с.

Дополнительные источники:

1. Белов В.В. Проектирование информационных систем: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В. В. Белов, В. И. Чистякова; под ред. В. В. Белова – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
2. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник. – М.: ИД ФОРУМ, 2017. – 544 с.
3. Емельянова Н.З., Проектирование информационных систем: учебное пособие [Гриф УМО МО РФ] / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка [и др.], – М.: ФОРУМ, 2010. – 432 с.
4. Емельянова Н.З., Устройство и функционирование информационных систем: учеб. пособие для СПО / Н.З. Емельянова,

Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Форум, 2015. – 448 с.

5. Есина А.П. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник. – М.: Академия, 2016. – 224 с.

6. Избачков Ю.С., Информационные системы: учебник для вузов [Гриф УМО МО РФ]. 3-е изд. / Избачков Ю.С., Петров В.Н [и др.]. – СПб.: Питер, 2011. – 544 с.

7. Илюшечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных: Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2017. – 213 с.

8. Коцюба И.Ю., Чунаев А.В., Шиков А.Н. Основы проектирования информационных систем. Учебное пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2015.

9. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 176 с.

10. Мезенцев К.Н., Автоматизированные информационные системы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / К.Н. Мезинцев. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 176 с.

11. Советов Б.Я. Базы данных 2-е изд. Учебник для СПО / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской. – М.: Юрайт, 2017. – 463 с.

12. Федорова Г.Н., Информационные системы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 208 с.

13. Федорова Г.Н., Разработка и администрирование баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 320 с.

14. Фуфаев Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Д.Э. Фуфаев, Э.В. Фуфаев. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 304 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. «CNews» [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «CNews». Режим доступа: <http://www.cnews.ru>, свободный.

2. «Computerworld – Россия» [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – международный компьютерный журнал «Computerworld». Режим доступа: <http://www.computerworld.ru>, свободный.

3. «ИНТУИТ» [Электронный ресурс] / Официальный сайт Национального Открытого Университета. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>, свободный.

4. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] / Сайт международного информационного ресурса «Википедия» – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>, свободный.

5. Геоинформационная система «Дубль ГИС» [Электронный ресурс] / Официальный сайт геоинформационной системы. Режим доступа: <http://2gis.ru>, свободный.
 6. Мир ПК [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Мир ПК». – Режим доступа: <http://www.osp.ru/pcworld/#/home>, свободный.
 7. Открытые системы. СУБД [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Открытые системы. СУБД». – Режим доступа: <http://www.osp.ru/os/#/home>, свободный.
 8. Программные продукты и системы [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Программные продукты и системы». – Режим доступа: <http://www.swsys.ru>, свободный.
- Цифровая образовательная среда СПО PROОбразование:**
- Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/88435> (дата обращения: 12.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей