

Согласовано

Начальник отдела эксплуатации и
внедрения информационных систем
областного государственного
автономного учреждения
здравоохранения СОМИАЦ
Я.А. Комиссаров
« 31 » 08 20 20 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе
И. В. Иванешко
« 31 » 08 20 20 г.

**Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по
обще профессиональной дисциплине
ОП.05. Основы программирования и баз данных
Для специальности 09.02.02 Компьютерные сети**

Экзамен является промежуточной формой контроля, подводит итог освоения дисциплины ОП.05. Основы программирования и баз данных.

В результате освоения дисциплины студент должен освоить следующие профессиональные компетенции:

- ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах
- ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
- ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

А также общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В ходе экзамена проверяется сформированность:

Знаний:

- 31 общие принципы построения алгоритмов;
- 32 основные алгоритмические конструкции;
- 33 системы программирования;
- 34 технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- 35 основы теории баз данных;
- 36 модели баз данных;
- 37 основы реляционной алгебры;
- 38 принципы проектирования баз данных;
- 39 средства проектирования структур баз данных;
- 310 язык запросов SQL;

Умений:

У1 использовать языки программирования высокого уровня;

У2 строить логически правильные и эффективные программы;

У3 использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных;

Экзамен проводится в форме тестирования. Тест содержит 117 вопросов (суммарно тестовых позиций с выбором ответа и теоретических вопросов с ответом), выбираемых случайным образом программой из блоков заданий по каждой компетенции - ПК.2.2 - 10 вопросов (7 с выбором ответа, 3 с ответом), ПК.2.3, ПК3.1 – 10 вопросов (7 с выбором ответа, 3 с ответом).

Итого будет выбрано 14 вопросов с выбором ответа и 6 вопросов с ответом.

Время тестирования – 46 минут (по 2 минуты на вопрос с выбором ответа, 3 минуты на вопрос с ответом).

Критерии оценивания

«5» - соответствует работа, содержащая 100-90% правильных ответов;

«4» - соответствует работа, содержащая 75-89% правильных ответов;

«3» - соответствует работа, содержащая 60-74% правильных ответов;

«2» - соответствует работа, содержащая менее 60% правильных ответов.

Шкала оценивания образовательных результатов:

Оценка
«отлично»
«хорошо»
«удовлетворительно»
«неудовлетворительно»

Критерии
Студент набрал 5 баллов (по весу критерия)
Студент набрал 4 балла (по весу критерия)
Студент набрал 3 балла (по весу критерия)
Студент набрал 0-2 балла (по весу критерия)

Первый блок заданий – вопросы с выбором ответа:

Проверяемая компетенция - ПК 2.2.

Проверяемые общие компетенции - ОК1-ОК9

1. Какие элементарные правила относятся к информационной безопасности при работе с СУБД?
 - 1) Одно имя (login) на одного пользователя.
 - 2) Установка срока действия пароля
 - 3) Ограничение на минимальную длину пароля и его сложность
 - 4) Одна учетная запись на всех пользователей
 - 5) Простой пароль для входа для облегчения его восстановления
2. Выберите существующие роли сервера в СУБД MS SQL SERVER:
 - 1) sysadmin
 - 2) securityadmin
 - 3) dbcreator
 - 4) dbowner
 - 5) dbinsert
3. Могут ли у одной учетной записи в СУБД MS SQL SERVER быть несколько серверных ролей?
 - 1) Да
 - 2) Нет
4. Какие роли сервера должны быть назначены учетной записи в СУБД MS SQL SERVER, чтобы ей можно было создать нового пользователя (учетную запись) для входа в СУБД?
 - 1) sysadmin
 - 2) securityadmin
 - 3) dbcreator
 - 4) diskadmin
5. Кому автоматически задается роль базы данных db_owner в СУБД MS SQL SERVER?
 - 1) Системному администратору
 - 2) Создателю базы данных
 - 3) Любому конечному пользователю базы данных
6. Какие функции выполняют роли баз данных?
 - 1) предоставляют наборы административных привилегий на уровне базы данных
 - 2) предоставляют наборы административных привилегий на уровне сервера
 - 3) предоставляют возможность создавать базы данных
7. Кто может являться пользователями информационной системы?
 - 1) Конечные пользователи
 - 2) Администратор данных
 - 3) Все ответы верны
8. Какими видами работ занимается Администратор баз данных на этапе эксплуатации?
 - 1) Настройкой базы данных
 - 2) Обслуживанием базы данных
 - 3) Резервным копированием базы данных
 - 4) Проектированием базы данных
9. Кто выступает основными потребителями услуг, предоставляемых БД?
 - 1) Прикладные программисты

- 2) Конечные пользователи
- 3) Администратор данных
- 4) Администратор баз данных

10. Кто занимается обслуживанием базы данных?

- 1) Администратор баз данных
- 2) Пользователь базы данных
- 3) Директор предприятия

11. Какие три аспекта информационной безопасности важны для баз данных и систем, основанных на хранении данных?

- 1) Конфиденциальность
- 2) Целостность
- 3) Доступность
- 4) Эффективность

12. На каком этапе жизненного цикла базы данных должны быть распределены права доступа пользователей к объектам базы данных?

- 1) На этапе проектирования
- 2) На этапе реализации в конкретной СУБД
- 3) На этапе эксплуатации

13. Копирование только тех данных в базе данных, которые появились с момента последней полной резервной копии, называется:

- 1) полным резервным копированием
- 2) разностным резервным копированием
- 3) резервным копированием журнала транзакций

14. Как называется физическое или юридическое лицо, которое имеет доступ к базе данных и пользуется услугами информационной системы для получения информации?

- 1) Пользователем БД
- 2) Администратором БД
- 3) Администратором данных
- 4) Прикладным программистом

15. В момент начала сеанса работы с сервером баз данных пользователь идентифицируется своим именем. Что в этот момент служит средством аутентификации?

- 1) Логин
- 2) Пароль
- 3) Имя пользователя
- 4) SQL-оператор

16. Как называется именованная совокупность пользователей, с позиции администрирования баз данных?

- 1) Сообществом
- 2) Группой
- 3) Классом

17. Может ли пользователь базы данных может входить в несколько групп?

- 1) Да
- 2) Нет

18. Что представляет собой скрипт базы данных?

- 1) Сценарий, написанный на языке SQL

- 2) Таблица для ускорения поиска
 - 3) Триггер, запускающий выполнение определенного алгоритма
19. Что представляют собой ограничения целостности в базе данных?
- 1) ограничения, обеспечивающие внутреннюю непротиворечивость хранимой информации
 - 2) конечное множество кортежей из допустимых значений атрибутов схемы отношения
 - 3) совокупность отношений конкретной предметной области
20. Выберите задачи, которые можно выполнять в рамках регулярного обслуживания баз данных:
- 1) Создание бэкапа
 - 2) Очистка устаревших бэкапов
 - 3) Обновление таблиц
 - 4) Добавление новых пользователей
21. Существует ли возможность автоматизировать обслуживание базы данных?
- 1) Да
 - 2) Нет
22. Как называется процедура проверки подлинности пользователя базы данных?
- 1) идентификацией
 - 2) аутентификацией
 - 3) авторизацией
23. Как называется процедура предоставления пользователю базы данных определенных ресурсов и прав на их использование?
- 1) идентификацией
 - 2) аутентификацией
 - 3) авторизацией
24. Что является причиной почти 90 % случаев нарушения безопасности применимо к базам данных?
- 1) Человеческий фактор
 - 2) Сбои настроек СУБД
 - 3) Аппаратные сбои
25. Какие средства следует применять для создания качественных резервных копий баз данных?
- 1) специальное ПО, входящее в состав СУБД
 - 2) программы-архиваторы
 - 3) СУБД, поддерживающую другую модель организации данных
26. Как называется копирование всей схемы и данных БД?
- 1) полным резервным копированием
 - 2) разностным резервным копированием
 - 3) резервным копированием журнала транзакций
27. Какие функции выполняет администратор баз данных для обеспечения функционирования БД?
- 1) Резервное копирование БД, Восстановление БД
 - 2) Управление доступом к БД
 - 3) Установка и настройка программного обеспечения для обеспечения работы пользователей и для администрирования БД
 - 4) Мониторинг и протоколирование событий, возникающих в процессе работы БД
 - 5) Все ответы верны

28. С какой целью производится разработка регламентов резервного копирования БД, мониторинг работы программно-аппаратного обеспечения, консультирование пользователей в процессе эксплуатации БД?
- 1) Предотвращения потерь и повреждений данных
 - 2) Проектирования базы данных
 - 3) Управления развитием базы данных
29. С какой целью производится мониторинг работы БД, сбор статистической информации о работе БД, оптимизация распределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД, оптимизация компонентов вычислительной сети, взаимодействующих с БД?
- 1) Предотвращения потерь и повреждений данных
 - 2) Проектирования базы данных
 - 3) Управления развитием базы данных
 - 4) Оптимизации функционирования БД
30. С какой целью производится разработка регламентов по миграции БД на новые платформы и новые версии ПО?
- 1) Предотвращения потерь и повреждений данных
 - 2) Проектирования базы данных
 - 3) Управления развитием базы данных
 - 4) Оптимизации функционирования БД

Проверяемая компетенция - ПК 2.3.

Проверяемая компетенция - ПК 3.1.

Проверяемые общие компетенции - ОК1-ОК9

1. К какому типу относится СУБД, которая представляет собой обычную прикладную программу, которая используется для однопользовательского использования, например, MS Access?
 - 1) Монопольная
 - 2) Корпоративная
 - 3) Поисковая система Интернет
2. Как называют СУБД, все части которой размещаются на одном компьютере?
 - 1) Локальная СУБД
 - 2) Распределённая СУБД
3. Что представляет собой предметная область базы данных?
 - 1) Часть реального мира, подлежащая изучению с целью организации управления и автоматизации
 - 2) Система специальным образом организованных данных, программных, технических и организационно-методических средств
 - 3) Функционирующий на основе ЭВМ комплекс, обеспечивающий сбор и хранение информации
4. Что представляет собой база данных?
 - 1) Именованная совокупность данных, отражающих состояние объектов и их отношений в заданной предметной области
 - 2) Часть реального мира, подлежащая изучению с целью организации управления и автоматизации
 - 3) Система специальным образом организованных данных, программных, технических и организационно-методических средств

5. Выберите модель, при построении которой выполняется анализ предметной области и определение потребностей пользователя при проектировании базы данных:

- 1) Инфологической модели
- 2) Даталогической модели

6. На изображении отображен фрагмент:

№	Название	Идентификатор	Тип	Не пусто	Ограничение
1	Код студента	Kod_studenta	Числовой	Да	ПК (первичный ключ)
2	Код группы	Kod_grupu	Числовой	Да	ВК (внешний ключ)
3	ФИО	FIO	Текстовый	Нет	
4	Год рождения	God_rogdeniya	Числовой	нет	
5	Адрес	Address	Текстовый	Нет	

- 1) Словаря данных
- 2) Диаграммы сущность-связь
- 3) Связи между сущностями

7. Что отражает инфологическая модель базы данных?

- 1) Информацию о предметной области без ориентации на конкретную СУБД
- 2) Логические связи между элементами данных
- 3) Возможности по организации и хранению данных

8. Какая модель данных основана на теории множеств?

- 1) Реляционная
- 2) Сетевая
- 3) Иерархическая
- 4) Объектно-ориентированная

9. Какие этапы включает в себя проектирование базы данных?

- 1) системный анализ предметной области
- 2) инфологическое проектирование
- 3) выбор СУБД
- 4) физическое проектирование
- 5) тестирование
- 6) эксплуатация и сопровождение

10. Основными понятиями модели "сущность-связь" являются:

- 1) Сущность
- 2) Связь
- 3) Таблица

11. Кем будут являться Люди, продукты, студенты и т.д. в проектируемой базе данных?

- 1) Сущностями
- 2) Атрибутами
- 3) Связями

12. Что представляет собой Первичным ключом сущности базы данных?

- 1) состоит из двух или нескольких атрибутов
- 2) однозначно идентифицирующий каждый экземпляр сущности определенного типа
- 3) однозначно определяет некоторые экземпляры сущности определенного типа

13. Что такое Модель данных с точки зрения проектирования информационной системы?

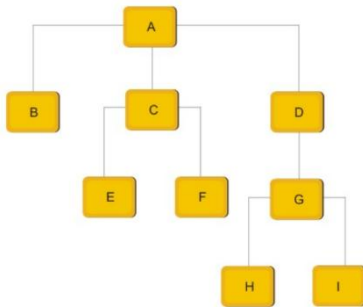
- 1) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах

- 2) представление о предметной области в виде данных и связей между ними
- 3) представление данных с позиции вычислительной системы, как они выглядят на запоминающем устройстве

14. Как называется абстракция, в которой отражаются самые важные аспекты функционирования выделенной предметной области, а второстепенные — игнорируются?

- 1) Моделью данных
- 2) Базой данных
- 3) Банком данных
- 4) Предметной областью

15. К какому виду относится Модель базы данных, представленная на рисунке?



- 1) Сетевая
- 2) Реляционная
- 3) Иерархическая

16. На каком этапе осуществляется сбор и анализ входных данных при проектировании базы данных?

- 1) анализа предметной области
- 2) инфологического проектирования
- 3) выбора СУБД
- 4) даталогического проектирования
- 5) физического проектирования

17. Какие из программных продуктов входят в перечень многопользовательских реляционных СУБД?

- 1) Oracle
- 2) SQL Server
- 3) MySQL
- 4) Ms. Excel

18. Что следует применять для создания качественных резервных копий баз данных?

- 4) специальное ПО, входящее в состав СУБД
- 5) программы-архиваторы
- 6) СУБД, поддерживающую другую модель организации данных

19. Что представляет собой программа в технологии структурного программирования?

- a) последовательность действий
- b) несколько взаимодействующих объектов
- c) система определений функций, описание того, что нужно вычислить

20. Что представляет собой программа в технологии объектно-ориентированного программирования?

- a) последовательность действий

- b) несколько взаимодействующих объектов
- c) система определений функций, описание того, что нужно вычислить

21. Выберите правильную последовательность этапов программирования:

- a) компилирование, компоновка, отладка;
- b) компоновка, отладка, компилирование;
- c) отладка, компилирование, компоновка;
- d) компилирование, отладка, компоновка.

22. Какие виды алгоритмов существуют?

- a) Целые;
- b) Вещественные;
- c) Циклические;
- d) Логические;

24. Выберите вид алгоритма, где будет происходить повторение какого-то участка кода:

- 1) Ветвление
- 2) Цикл
- 3) Последовательность

25. Выберите вид алгоритма, где будет происходить проверка условия:

- 1) Ветвление
- 2) Цикл
- 3) Последовательность

26. Как называется последовательность действий, предназначенная для решения какой-либо задачи?

- 1) Алгоритм
- 2) Задача
- 3) Блок

27. Какое программное обеспечение производит перевод текста программы в машинный код?

- a) компилятор
- b) отладчик
- c) редактор кода

28. Какие программы можно отнести к системному программному обеспечению?

- a) операционные системы;
- b) прикладные программы;
- c) игровые программы.

29. Какие программы можно отнести к системному программному обеспечению?

- a) драйверы;
- b) текстовые редакторы;
- c) электронные таблицы;
- d) графические редакторы.

30. Какие программы нельзя отнести к системному программному обеспечению?

- a) игровые программы;
- b) компиляторы языков программирования;
- c) операционные системы;
- d) системы управления базами данных

31. Можно ли отнести операционную систему к программному обеспечению:

- a) да;
- b) нет.

Второй блок заданий – вопросы с требуемым ответом

Проверяемая компетенция - ПК 2.2.

Проверяемые общие компетенции - ОК1-ОК9

1. Каковы элементарные правила безопасности при разграничении доступа пользователей к СУБД нужно соблюдать?
2. Что представляют собой роли сервера?
3. Какой ролью сервера в СУБД MS SQL SERVER должен обладать пользователь, чтобы иметь полные права на действия с СУБД и БД?
4. Что означает роль сервера dbcreator в СУБД MS SQL SERVER?
5. Могут ли у одной учетной записи в СУБД MS SQL SERVER быть несколько серверных ролей?
6. Что представляют собой роли баз данных?
7. Что означает роль базы данных db_owner в СУБД MS SQL SERVER?
8. Что означает роль базы db_datareader в СУБД MS SQL SERVER?
9. Кто может являться пользователем базы данных?
10. Какие действия должен выполнять администратор баз данных на этапе эксплуатации базы?
11. Кто является основным потребителем услуг, предоставляемых базой данных?
12. На каком этапе создания баз данных должны быть распределены права доступа пользователей к объектам базы данных?
13. Как называется копирование только тех данных, которые появились с момента последней полной резервной копии?
14. Как называется физическое или юридическое лицо, которое имеет доступ к БД и пользуется услугами информационной системы для получения информации?
15. В момент начала сеанса работы с сервером баз данных что служит средством аутентификации пользователя?
16. Может ли пользователь БД может входить в несколько групп?
17. Что представляет собой скрипт базы данных?
18. Опишите основные задачи, которые можно выполнять в рамках регулярного обслуживания баз данных:
19. Существует ли возможность автоматизировать обслуживание базы данных?

20. Как называется процедура проверки подлинности пользователя БД по его паролю?
21. Как называется процедура предоставления пользователю базы данных определенных ресурсов и прав на их использование?
22. Для чего используется ограничение NOT NULL, накладываемое на столбец таблицы базы данных?
23. Назовите основные угрозы безопасности баз данных:
24. Назовите основные меры для защиты данных в базе данных:
 25. Какие основные функции выполняет администратор базы данных?
 26. С какой целью администратор баз данных проводит следующие виды работ?
Разработка регламентов резервного копирования БД, мониторинг работы программно-аппаратного обеспечения, консультирование пользователей в процессе эксплуатации БД?
 27. С какой целью администратор баз данных проводит следующие виды работ?
Мониторинг работы БД, сбор статистической информации о работе БД, оптимизация распределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД, оптимизация компонентов вычислительной сети, взаимодействующих с БД?
 28. С какой целью администратор баз данных проводит следующие виды работ?
Разработка регламентов по миграции БД на новые платформы и новые версии ПО, контроль миграции БД на новые платформы и новые версии ПО, Планирование организационной структуры подразделения и развития кадрового потенциала?

Проверяемая компетенция - ПК 2.3.

Проверяемая компетенция - ПК 3.1.

Проверяемые общие компетенции - ОК1-ОК9

1. Дайте определение алгоритма.

2. Перечислите способы записи алгоритмов

3. Можно ли данную последовательность действий считать алгоритмом? Почему?

- После подключения к соответствующему экземпляру Microsoft Компонент SQL Server Database Engine в обозревателе объектов разверните дерево сервера.
- Разверните узел Базы данных и выберите пользовательскую базу данных или разверните узел Системные базы данных и выберите системную базу данных.
- Щелкните правой кнопкой мыши базу данных, резервную копию которой вы намерены создать, наведите указатель на пункт Задачи и выберите команду Создать резервную копию... .
- В диалоговом окне Резервное копирование базы данных выбранная база данных приводится в раскрывающемся списке (ее можно изменить на любую другую базу данных на сервере).
- В раскрывающемся списке Тип резервной копии выберите нужный вариант (по умолчанию выбран тип Полная).
- Чтобы начать резервное копирование, нажмите кнопку ОК.

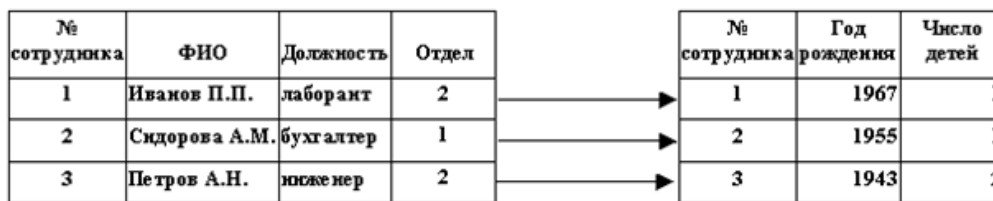
4. Перечислите основные виды алгоритмов:

5. Назовите классы программных продуктов по сфере использования:
6. К какому типу программного обеспечения относится операционная система?
7. К какому типу программного обеспечения относится антивирусная программа?
8. К какому типу программного обеспечения относятся текстовые редакторы?
9. Дайте определение понятию «язык программирования».
10. Как называется совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями?
11. Как называется прикладная программа, с помощью которой пользователи работают с базой данных?
12. Как называется именованная совокупность данных, отражающая состояние объектов и их отношений в рассматриваемой предметной области?
13. Как называется СУБД, которая может поставляться как составная часть некоторого программного продукта, не требуя процедуры самостоятельной установки? Она предназначена для локального хранения данных своего приложения и не рассчитана на коллективное использование в сети.
14. Перечислите основные функции СУБД:
15. Как называется модель данных, которая основывается на сохранении данных в виде взаимосвязанных таблиц (сущностей)?
16. Перечислите основные понятия реляционной модели базы данных:
17. Что представляет собой первичный ключ в таблице реляционной базы данных?
18. Как называется требование, предъявляемое к структуре таблиц в теории реляционных баз данных для устранения из базы избыточных функциональных зависимостей между атрибутами (полями таблиц)?
19. Нормализована ли база данных, изображенная ниже? Почему?

Фирма	Модели
IBM	AT1, AT2, AT3
HP	1200,1250

20. Какие существуют типы связей в реляционной модели базы данных?

21. Какой тип связи в реляционной модели базы данных изображен на рисунке?



22. Что представляет собой связь Многие-ко-многим в реляционной модели базы данных?

23. Какие основные функции выполняет администратор базы данных?

24. С какой целью администратор баз данных проводит следующие виды работ?

Разработка регламентов резервного копирования БД, мониторинг работы программно-аппаратного обеспечения, консультирование пользователей в процессе эксплуатации БД?

25. С какой целью администратор баз данных проводит следующие виды работ?

Мониторинг работы БД, сбор статистической информации о работе БД, оптимизация распределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД, оптимизация компонентов вычислительной сети, взаимодействующих с БД?

26. С какой целью администратор баз данных проводит следующие виды работ?

Разработка регламентов по миграции БД на новые платформы и новые версии ПО, контроль миграции БД на новые платформы и новые версии ПО, Планирование организационной структуры подразделения и развития кадрового потенциала?

27. Какие типы связей чаще всего используются при построении физической модели базы данных?

28. Как называются этап при проектировании базы данных, который включает следующие действия?

- Опрос людей, которые будут ею пользоваться
- Анализ стандартных деловых документов, например, счетов, таблиц учета рабочего времени, заполненных анкет и так далее
- Ознакомление с существующими системами данных (в бумажном и цифровом формате)

Составила Мохнач О.А.