МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Новоуральский технологический институт
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(НТИ НИЯУ МИФИ)
Колледж НТИ

Цикловая методическая комиссия информационных технологий

ОДОБРЕНО
Учёным Советом НТИ НИЯУ МИФИ
Протокол № 2 от 05 февраля 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.11 «РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»

для студентов колледжа НТИ НИЯУ МИФИ,
обучающихся по программе среднего профессионального образования

специальность 09.02.07
«Информационные системы и программирование»

очная форма обучения
на базе основного общего образования

квалификация
программист

Новоуральск 2024

РАССМОТРЕНО:

на заседании

цикловой методической комиссии

информационных технологий

Протокол № 2 от 02.02.2024 г.

Председатель ЦМК ИТ

_____ И.И. Горницкая

Разработана на основе ФГОС СПО (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936), с учетом примерной основной образовательной программы, в соответствии с действующим учебным планом, компетентностной моделью выпускника по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных» – Новоуральск: Изд-во колледжа НТИ НИЯУ МИФИ, 2024. – 36 с.

АННОТАЦИЯ

Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы подготовки специалистов среднего звена по профессиональному модулю ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных». Комплектация фонда оценочных средств: паспорт, программа оценивания, оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю, критерии оценивания. В паспорте фонда оценочных средств указаны: место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена, требования ФГОС СПО к результатам освоения профессионального модуля, перечень формируемых компетенций, компоненты фонда оценочных средств

Разработчик: Тарасова А.В.,
преподаватель ЦМК информационных технологий

Редактор: Тарасова А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.11 «РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ» 5

ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ 8

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ 9

Примерный перечень вопросов для проведения устного опроса по всем темам МДК.11.01 9

Критерии оценивания ответов на вопросы для проведения устного опроса 11

Примерный перечень тестовых заданий по всем темам МДК.11.01 11

Комплект 1 11

Комплект 2 14

Комплект 3 17

Комплект 4 19

Комплект 5 22

Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий 24

Практические работы 25

Практическая работа 1 25

Практическая работа 2 26

Практическая работа 3 26

Практическая работа 4 26

Практическая работа 5 27

Практическая работа 6 27

Практическая работа 7 27

Практическая работа 8 27

Практическая работа 9 27

Практическая работа 10 27

Практическая работа 11 27

Практическая работа 12 27

Практическая работа 13 28

Практическая работа 14 28

Практическая работа 15 28

Практическая работа 16 28

Практическая работа 17 28

Критерии оценивания выполнения заданий практических работ..... 28

Самостоятельная работа (задания для самостоятельного выполнения) к каждой теме МДК.11.01..... 29

Критерии оценивания результатов выполнения заданий для самостоятельной работы 29

Курсовой проект (перечень примерных тем для курсового проектирования)..... 30

Критерии оценивания результатов курсового проектирования 31

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ 33

Семестровый зачет (с/зачет) 33

Критерии оценивания знаний обучающихся на семестровом зачете 33

Дифференцированный зачет (перечень вопросов для проведения дифференцированного зачета) 33

Критерии оценивания знаний обучающихся на дифференцированном зачете..... 35

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.11 «РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности (ВПД) **Разработка, администрирование и защита баз данных** и составляющих его профессиональных и общих компетенций, основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Разработка, администрирование и защита баз данных» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать

	осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих 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.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций:

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД 11	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	– в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; – использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности
Уметь	– работать с современными case-средствами проектирования баз данных; – проектировать логическую и физическую схемы базы данных; – создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; – 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; – обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
Знать	– 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; – методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; – структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; – методы организации целостности данных; – способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; – основные методы и средства защиты данных в базах данных

ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Контролируемые элементы профессионального модуля	Контролируемые компетенции	Форма аттестации
1	**2**	**3**	**4**
1	МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных	ОК 01 - ОК 09, ПК 11.1 - ПК 11.6	IV семестр семестровый зачет
			V семестр курсовой проект, дифференцированный зачет
2	УП.11.01 Учебная практика	ОК 01 - ОК 09, ПК 11.1 - ПК 11.6	V семестр дифференцированный зачет
3	ПП.11.01 Производственная практика	ОК 01 - ОК 09, ПК 11.1 - ПК 11.6	V семестр дифференцированный зачет
4	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	ОК 01 - ОК 09, ПК 11.1 - ПК 11.6	V семестр экзамен по модулю

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль знаний, умений и навыков осуществляется в ходе образовательного процесса по всем изучаемым междисциплинарным курсам в формах, определяемых преподавателем в рабочей программе профессионального модуля.

Формы проведения текущего контроля: устный опрос, письменный опрос (может быть проведен в форме тестирования), выполнение практических работ на практических занятиях, самостоятельная работа.

№ п/п	**Контролируемые разделы МДК.11.01**	**Форма контроля**
1	**2**	**4**
1	Тема 1 Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД	Устный опрос Тестирование Практические работы Доклад
2	Тема 2 Разработка и администрирование БД	Устный опрос Тестирование Практические работы Доклад
3	Тема 3 Организация защиты данных в хранилищах	Устный опрос Тестирование Практические работы Доклад

Примерный перечень вопросов для проведения устного опроса по всем темам МДК.11.01

1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.

2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.

3. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.

4. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
5. Методы описания схем баз данных в современных СУБД.
6. Структуры данных СУБД.
7. Методы организации целостности данных.
8. Модели и структуры информационных систем
9. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.
10. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.
11. Введение в SQL и его инструментарий.
12. Подготовка систем для установки SQL-сервера.
13. Установка и настройка SQL-сервера.
14. Импорт и экспорт данных.
15. Автоматизация управления SQL.
16. Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений.
17. Настройка текущего обслуживания баз данных.
18. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием
19. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.
20. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.
21. Модели восстановления SQL-сервера.
22. Резервное копирование баз данных.
23. Восстановление баз данных.
24. Аутентификация и авторизация пользователей.
25. Назначение серверных ролей и ролей баз данных.
26. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.
27. Настройка безопасности агента SQL.
28. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS.
29. Обеспечение безопасности служб AD DS.

30. Мониторинг, управление и восстановление AD DS.

31. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS.

32. Внедрение групповых политик.

33. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик.

34. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам.

35. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS).

Критерии оценивания ответов на вопросы для проведения устного опроса

Оценка «ОТЛИЧНО» – 88%-100% верных ответов.

Оценка «ХОРОШО» – 74%-87% верных ответов.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – 73%-60% верных ответов.

Примерный перечень тестовых заданий по всем темам МДК.11.01

Комплект 1

1. Информационная система-это…

1) Любая система обработки информации *
2) Система обработки текстовой информации
3) Система обработки графической информации
4) Система обработки табличных данных
5) Нет верного варианта

2. Разновидность информационной системы, в которой реализованы функции централизованного хранения и накопления обработанной информации организованной в одну или несколько баз данных это…

1) Банк данных *
2) База данных
3) Информационная система
4) Словарь данных

5) Вычислительная система

3. Совокупность специальным образом организованных данных, хранимых в памяти вычислительной системы и отображающих состояние объектов и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области – это…

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

4. Комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями – это…

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

5. 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.

6 Лицо или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение – это…

1) Администратор базы данных *

2) Диспетчер базы данных
3) Программист базы данных
4) Пользователь базы данных
5) Технический специалист

7. Совокупность взаимосвязанных и согласованно действующих ЭВМ или процессов и других устройств, обеспечивающих автоматизацию процессов приема, обработки и выдачи информации потребителям – это…

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

8. Модель представления данных – это…

1) Логическая структура данных, хранимых в базе данных *
2) Физическая структура данных, хранимых в базе данных
3) Иерархическая структура данных
4) Сетевая структура данных
5) Нет верного варианта

9. Наиболее используемая (в большинстве БД) модель данных

1) Реляционная модель *
2) Сетевая модель данных
3) Иерархическая модель данных
4) Системы инвертированных списков
5) Все вышеперечисленные варианты

10. Назовите вариант ответа, который не является уровнем архитектуры СУБД

1) Внутренний уровень
2) Внешний уровень
3) Концептуальный уровень
4) Все выше перечисленные варианты

5) Физический уровень *

Ответы: 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-3, 8-1, 9-1, 10-5

Комплект 2

1. Внутренний уровень архитектуры СУБД,

1) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации *

2) Наиболее близок к пользователю, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации

3) Наиболее близок к пользователю, описывает обобщенное представление данных

4) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных в логической структуре базы данных

5) Нет правильного ответа

2. Внутренний уровень архитектуры СУБД

1) Для пользователя к просмотру и модификации не доступен *

2) Предоставляет данные непосредственно для пользователя

3) Дает обобщенное представление данных для множества пользователей

4) Доступен только пользователю

5) Доступен пользователю только для просмотра

3. Внешний уровень

1) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации

2) Наиболее близок к пользователю, предоставляет возможность манипуляции данными в СУБД с помощью языка запросов или языка специального назначения *

3) Для множества пользователей, описывает обобщенное

представление данных

4) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных в логической структуре базы данных

5) Нет правильного ответа

4. Концептуальный уровень

1) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации

2) Наиболее близок к пользователю, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации

3) Наиболее близок к пользователю, предоставляет возможность манипуляции с данными

4) Переходный от внутреннего к внешнему, описывает обобщенное представление данных для множества пользователей *

5) Нет правильного ответа

5. Проектированием БД занимается…

1) Администратор БД *

2) Программист БД

3) Пользователь БД

4) Проектировщик БД

5) Нет правильного ответа

6. Выберите правильный порядок действий при проектировании БД

а) Решение проблемы передачи данных

б) Анализ предметной области, с учетом требования конечных пользователей

в) Формализация представления данных в БД

г) Обобщенное описание БД с использованием естественного языка, математических формул, графиков и других средств

1) б, г, в, а*

2) а, б, г, в

3) а, б, в, г

4) г, б, в, а

5) Порядок действий значения не имеет

7. Основными составными частями клиент - серверной архитектуры являются…

1) Сервер

2) Клиент

3) Сеть и коммуникационное программное обеспечение

4) Все выше перечисленное *

5) Только варианты 1 и 2

8. Собственно СУБД и управление хранением данных, доступом, защитой, резервным копированием, отслеживанием целостности данных, выполнением запросов клиентов – это…

1) Сервер базы данных*

2) Клиенты

3) Сеть

4) Коммуникационное программное обеспечение

5) Нет правильного ответа

9. Различные приложения пользователей, которые формируют запросы к серверу, проверяют допустимость данных и получают ответы – это…

1) Сервер базы данных

2) Клиенты *

3) Сеть

4) Коммуникационное программное обеспечение

5) Нет правильного ответа

10. Сеть и коммуникационное программное обеспечение осуществляет

1) Взаимодействие между клиентом и сервером с помощью сетевых протоколов *

2) Взаимодействие между клиентами с помощью сетевых протоколов

3) Взаимодействие между серверами с помощью сетевых

протоколов

4) Нет правильного ответа

Ответы: 1-1, 2-1, 3-2, 4-4, 5-1, 6-1, 7-4, 8-1, 9-2, 10-1

Комплект 3

1. Хранимые процедуры – это…

1) Набор основных действий и манипуляций с данными
2) Хранятся на сервере
3) Программы «клиенты» способны их выполнять
4) Все выше перечисленное*
5) Нет правильного варианта

2. 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

3. Реляционная модель представления данных - данные для пользователя передаются в виде

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

4. Сетевая модель представления данных - данные представлены с помощью

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

5. Иерархическая модель представления данных - данные представлены в виде

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

6. Принципы реляционной модели представления данных заложил

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

7. Отношением называют

1) Файл
2) Список
3) Таблицу *
4) Связь между таблицами
5) Нет правильного варианта

8. Кортеж отношения – это…

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

9. Атрибут отношения – это…

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

10. 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

Ответы: 1-4, 2-1, 3-1, 4-4, 5-3, 6-1, 7-3, 8-1, 9-2, 10-1

Комплект 4

1. 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

2. Выберите из предложенных примеров тот, который между указанными отношениями иллюстрирует связь 1:M

1) Дом : Жильцы *
2) Студент : Стипендия
3) Студенты : Группа
4) Студенты : Преподаватели

5) Нет подходящего варианта

3. Выберите из предложенных примеров тот, который между указанными отношениями иллюстрирует связь М:1

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

4. Выберите из предложенных примеров тот, между указанными отношениями, который иллюстрирует связь М:М

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

5. 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

6. 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

7. 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

8. 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

9. Примером языка реляционного исчисления является язык

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

10. 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

Ответы: 1-2, 2-1, 3-3, 4-4, 5-2, 6-1, 7-1, 8-2, 9-1, 10-1

Комплект 5

1. 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

2. 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

3. Отношение находится в нормальной форме Бойса-Кодда, 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

4. Назовите оператор команды Select, который обеспечивает возможность устранения избыточных значений

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

5. 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

6. 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 *

7. Назовите предложение команды Select, которое позволяет устанавливать условия для агрегатных функций

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

8. К какому типу данных относятся константы даты и времени?
1) Числовому
2) Денежному
3) Число с плавающей точкой
4) Строковому *
5) Нет правильного варианта

9. Операторы AND, OR, NOT относятся к
1) Реляционным операторам
2) Логическим операторам *
3) Специальным операторам
4) Агрегатным функциям
5) Нет правильного варианта

10. Операторы IN, BETWEEN, LIKE относятся к
1) Реляционным операторам
2) Логическим операторам
3) Специальным операторам *
4) Агрегатным функциям
5) Нет правильного варианта

Ответы: 1-2, 2-3, 3-4, 4-2, 5-3, 6-5, 7-4, 8-4, 9-2, 10-3

Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий

В качестве критерия освоения материала учебной дисциплины берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

% ошибочных ответов	**Количество ошибочных ответов тест-задания**	**Количество верных ответов тест-задания**	**Интерпретация результатов тестирования по 5-ой системе**
до 10%	не более 1	не менее 9	5
от 15% до 30%	от 2 до 3	от 8 до 7	4
от 35% до 50%	От 4 до 5	от 4 до 5	3
более 50%	более 5	Менее 5	2

Практические работы

Практические работы организуются в компьютерных аудиториях и выполняются по заданию преподавателя с использованием изучаемого программного обеспечения.

Практическая работа 1

Тема «Сбор и анализ информации»

Исходными данными для информационной базы данных могут служить бланки и другие виды документов, с которыми работают конечные пользователи, а также описание информационных объектов и их атрибутов, полученное в ходе изучения предметной области.

1. Описать предметную область разрабатываемой БД.

2. Выделить информационные объекты ПО.

3. Определить структуру таблиц (поля, типы данных, ключи) и

установить связи между таблицами. Предусмотреть дополнительные поля для идентификации объектов (коды или номера). Список полей дополнить с целью расширения возможностей базы данных. Для некоторых (по своему усмотрению) задать условие на значения.

Практическая работа 2

Тема «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД»

Исходными данными для проектирования реляционной базы данных могут служить бланки и другие виды документов, с которыми работают конечные пользователи, а также описание информационных объектов и их атрибутов, полученное в ходе изучения предметной области.

1. Описать предметную область разрабатываемой БД.

2. Выделить информационные объекты ПО.

3. Определить структуру таблиц (поля, типы данных, ключи) и установить связи между таблицами.

4. Предусмотреть дополнительные поля для идентификации объектов (коды или номера).

5. Список полей дополнить с целью расширения возможностей базы данных. Для каких-либо (по своему усмотрению) задать условие на значения.

Практическая работа 3

Тема «Приведение БД к нормальной форме 3НФ»

В соответствии с заданной предметной областью создать базу данных и таблицы в СУБД MySQL. Таблица, находящаяся в третьей форме должна отвечать всем требованиям 2НФ, а также ни одно из неключевых полей не идентифицируется при помощи другого неключевого поля.

Практическая работа 4

Тема «Создание базы данных в среде разработки»

В соответствии с заданной предметной областью создать базу данных и таблицы в СУБД MySQL. Произвести изменения в структуре созданных таблиц.

Практическая работа 5

Тема «Организация локальной сети. Настройка локальной сети»

Организовать работу локальной сети и ее настройку для работы с базой данных. При необходимости сэмулировать работу БД на локальном сервере.

Практическая работа 6

Тема «Установка и настройка SQL-сервера»

SQL-сервер установлен, настроена работа пользователей БД.

Практическая работа 7

Тема «Экспорт данных базы в документы пользователя»

Экспортировать данные с базы в документы пользователя с сохранением целостности данных.

Практическая работа 8

Тема «Импорт данных пользователя в базу данных»

Импорт документов пользователя в базу данных с сохранением целостности данных.

Практическая работа 9

Тема «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных»

Настроить приложение клиента для обеспечения автоматизации обслуживания базы данных.

Практическая работа 10

Тема «Мониторинг работы сервера»

Установить и настроить программное обеспечение для мониторинга работы сервера.

Практическая работа 11

Тема «Выполнение резервного копирования»

Настроить программное обеспечения для резервированного копирования данных.

Практическая работа 12

Тема «Восстановление базы данных из резервной копии»

Настроить программное обеспечения для восстановления базы данных из резервной копии.

Практическая работа 13

Тема «Реализация доступа пользователей к базе данных»

Создание и отмена прав доступа пользователей к БД.

Практическая работа 14

Тема «Мониторинг безопасности работы с базами данных»

Обеспечить информационную безопасность на уровне базы данных. Отработать мониторинг безопасности базы данных.

Практическая работа 15

Тема «Установка приоритетов»

Создание базы данных с установкой приоритетов.

Практическая работа 16

Тема «Развертывание контроллеров домена»

Определение имени домена с помощью утилиты ipconfig. Проверка доступности первичного контроллера домена. Работа с Active Directory. Повышение роли сервера до контроллера домена.

Практическая работа 17

Тема «Мониторинг сетевого трафика»

Установка и настройка виртуальной сети для получения мониторинга сетевого трафика.

Критерии оценивания выполнения заданий практических работ

Оценка «ОТЛИЧНО» – задание выполнено в полном объеме, даны правильные ответы на контрольные вопросы, сделаны логически точные выводы.

Оценка «ХОРОШО» – задание выполнено в полном объеме, даны правильные ответы на контрольные вопросы, не все выводы логически точны и правильны.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – задание выполнено в полном

объеме, есть ошибки в ответах на контрольные вопросы, не все выводы правильные.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – задание не выполнено, ответов нет, выводов нет.

Самостоятельная работа (задания для самостоятельного выполнения) к каждой теме МДК.11.01

Написание и оформление докладов по темам:

1. Жизненный цикл базы данных
2. Диалекты языка SQL
3. SQL-инъекции

К докладу оформить графический материал (презентация, слайды, видеоряд).

Критерии оценивания результатов выполнения заданий для самостоятельной работы

Оценка «ОТЛИЧНО»:

– изложенный материал соответствует заданной теме;

– представленные сведения отвечают требованиям актуальности новизны;

– продумана структура и стиль сопроводительной презентации;

– студент способен ответить на вопросы преподавателя по теме.

Оценка «ХОРОШО»:

– представленный материал соответствует заданной теме, однако присутствуют недостатки в связности изложения и структуре сопроводительной презентации;

– не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»:

– студент способен изложить материал, однако наблюдаются отклонения от заданной темы.

Курсовой проект (перечень примерных тем для курсового проектирования)

1. Проектирование и разработка базы данных для предметной области «Видеохостинг»
2. Проектирование и разработка базы данных для предметной области «Социальная сеть»
3. Проектирование и разработка базы данных для предметной области «Онлайн кинотеатр»
4. Проектирование и разработка базы данных для предметной области «Хостинг»
5. Проектирование и разработка базы данных для предметной области «Провайдер»
6. Проектирование и разработка базы данных для предметной области «Курьерская служба»
7. Проектирование и разработка базы данных для предметной области «Школа»
8. Проектирование и разработка базы данных для предметной области «Метеостанция»
9. Проектирование и разработка базы данных для предметной области «Сервис пассажирских перевозок»
10. Проектирование и разработка базы данных для предметной области «Новостной портал»
11. Проектирование и разработка базы данных для предметной области «Онлайн магазин»
12. Проектирование и разработка базы данных для предметной области «Мессенджер»
13. Проектирование и разработка базы данных для предметной области «Мобильный банк»
14. Проектирование и разработка базы данных для предметной области «Спортивный центр»

15. Проектирование и разработка базы данных для предметной области «Агентство недвижимости»

16. Проектирование и разработка базы данных для предметной области «Сервисный центр»

17. Проектирование и разработка базы данных для предметной области «Гостиница»

18. Проектирование и разработка базы данных для предметной области «Станция юных техников»

19. Проектирование и разработка базы данных для предметной области «Торговый центр»

20. Проектирование и разработка базы данных для предметной области «Отдел кадров»

Критерии оценивания результатов курсового проектирования

Оценка «ОТЛИЧНО»:

– актуальность исследования и разработки;

– глубокое и полное раскрытие темы;

– самостоятельность в написании, понимание и свободное владение автором теоретическим материалом при публичной защите;

– логическая последовательность изложения;

– достаточная обоснованность выводов;

– владение профессиональным языком;

– оформление согласно требованиям.

Оценка «ХОРОШО»:

– последовательное изложение основных вопросов темы, знание теоретического и практического материала;

– обоснованность выводов;

– некоторые неточности в изложении материала;

– оформление согласно требованиям.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»:

- схематичность и неточности в разработке и раскрытии темы;
- нарушение последовательности;
- недостаточная грамотность;
- нарушения в оформлении.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»:

Результаты курсового проектирования не отвечают предъявляемым требованиям или не оформлены к обозначенным срокам.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по профессиональному модулю ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных» состоит из следующих компонентов:

IV семестр – семестровый зачет;

V семестр –дифференцированный зачет;

V семестр – экзамен по модулю.

Семестровый зачет (с/зачет)

Семестровый зачет (с/зачет) проводится с учетом результатов выполнения учебного плана и программы МДК.11.01 в IV семестре.

Критерии оценивания знаний обучающихся на семестровом зачете

До даты проведения с/зачета необходимо пройти оценивание всех работ, выполненных в течение IV семестра: теоретическое обучение, практические занятия, задания для самостоятельного выполнения.

К установленной дате с/зачета обучающийся должен выполнить 100% работ, предусмотренных рабочей программой профессионального модуля ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных».

Оценки с/зачета – зачтено, незачет.

Дифференцированный зачет (перечень вопросов для проведения дифференцированного зачета)

1. Информация, данные, информационные системы.
2. Концепция баз данных.
3. Модели данных. Обзор основных моделей данных.
4. Модели вычислений.
5. СУБД
6. Понятие предметной области. Информационная модель предметной

области базы данных.

7. Диаграммы «сущность-связь».

8. Функциональная модель предметной области базы данных. Контроль качества результатов анализа предметной области.

9. Введение в проектирование базы данных.

10. Типовая бизнес-модель процесса проектирования базы данных.

11. Бизнес-модель процесса проектирования базы данных: сбор и анализ входных данных.

12. Бизнес-модель процесса проектирования реляционной базы данных: создание логической и физической моделей базы данных.

13. Основные понятия реляционной модели данных: отношения, формы представления отношений, реляционные операции, объединение отношений, разность отношений, Декартово произведение отношений, проекция отношения, деление отношений, выбор из отношения, соединение отношений.

14. Понятие о логической модели реляционной базы данных

15. Нормализация отношений

16. Виды нормальных форм

17. Методы проектирования логических моделей реляционных баз данных.

18. Декомпозиция и синтез отношений SQL - язык манипулирования данными в реляционной базе данных

19. Объекты реляционной базы данных

20. Домены и допустимые типы данных

21. Создание объектов для хранения данных.

22. Работа с ограничениями.

23. Создание физической модели базы данных. Учет влияния транзакций

24. Подготовка скрипта для создания базы данных

25. Введение в оптимизацию запросов

26. Оптимизация обработки запросов

27. Защищаемая информация, информационная безопасность в БД.

28. Угрозы информационной безопасности. Методы хранения и доступа к данным.

29. Защита информации в БД. Резервное копирование и восстановление данных.

30. Законодательная политика РФ в области защиты информации в БД.

Критерии оценивания знаний обучающихся на дифференцированном зачете

Оценка «ОТЛИЧНО»

Представлен развернутый ответ на теоретический вопрос, а также поэтапное решение практического задания с пояснениями. Обучающийся ориентируется в излагаемом материале, отвечает на дополнительные вопросы, демонстрирует глубокие теоретические знания, знание первоисточников.

Оценка «ХОРОШО»

Представлен достаточно развернутый ответ на теоретический вопрос, а также поэтапное решение практического задания с пояснениями. В решении практического задании могут быть допущены вычислительные ошибки, не искажающие лежащего в основе решения алгоритма. Обучающийся уверенно отвечает на дополнительные вопросы, демонстрирует достаточно высокий уровень теоретических знаний, знание первоисточников.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

Представлен неполный ответ на теоретический вопрос. В решении практического задания могут быть допущены вычислительные ошибки, не искажающие лежащего в основе решения алгоритма. Обучающийся демонстрирует достаточный уровень теоретических знаний, однако

затрудняется отвечать на отдельные вопросы.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

Теоретический вопрос не раскрыт, в решении практического задания допущены существенные ошибки, ввиду незнания алгоритмов решения. Либо дан ответ только на один из вопросов билета. Обучающийся затрудняется отвечать на дополнительные вопросы, в том числе непосредственно относящиеся к сути теоретического и практического вопросов билета.