


Министерство образования Ставропольского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«НЕВИННОМЫССКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО

Работодатель

ООО «Арнест – Информационные
технологии», директор


М.Г. Горшков



УТВЕРЖДАЮ

Директор


Митяев И.Н.

« 09 »  20 24 г.



КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ
СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ. 11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА
БАЗ ДАННЫХ

(наименование учебной дисциплины)

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности)

2024 г.

ВВК

УДК

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) и примерной программы профессионального модуля по специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование
09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Организация - разработчик:
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Невинномысский энергетический техникум»

Разработчики:

Ворохобина Я.В., преподаватель ГБПОУ НЭТ

Молчаненко В.В., преподаватель ГБПОУ НЭТ

Чебанова Н.В., преподаватель ГБПОУ НЭТ

Рекомендована (одобрена) методической комиссией
общепрофессиональных и информационных дисциплин
государственного бюджетного профессионального образовательного
учреждения «Невинномысский энергетический техникум»

Председатель методической комиссии

Чебанова Н.В., преподаватель ГБПОУ НЭТ

Протокол №5 от «08» 01 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	5
2.1. Комплексная проверка следующих умений и знаний	5
3. Оценка освоения профессионального модуля	7
3.1. Формы и методы оценивания профессионального модуля	7
3.2. Типовые задания для оценки освоения профессионального модуля	7
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации	12

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.11. РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

КОС разработаны в соответствии с:

основной профессиональной образовательной программой специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование;

рабочей программой учебной дисциплины ПМ.11. . Разработка, администрирование и защита баз данных.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. 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
--	---

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

	Квалификация
	программист
Всего часов:	302
на освоение МДК	154
на практики	
учебную	36
производственную	108
Самостоятельная работа	4

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных		
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<p>Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.</p> <p>Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<p>Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД,</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

	созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.	
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Оценка « отлично » - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием. Оценка « хорошо » - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием. Оценка « удовлетворительно » - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 11.5. Администрировать базы данных	Оценка « отлично » - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей. Оценка « хорошо » - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей Оценка « удовлетворительно » - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Оценка « отлично » - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка « хорошо » - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка « удовлетворительно » - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения	

для выполнения задач профессиональной деятельности.	профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

3. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

(этап сформированности компетенций)

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

ФИО

_____ группа

_____ дата

Вариант 1

1 Совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД – это...

- a) система управления базами данных
- b) операционная система
- c) база данных
- d) банк данных

2. Основное назначение СУБД

- a) обеспечение независимости прикладных программ и данных
- b) представление средств организации данных одной прикладной программе
- c) поддержка сложных математических вычислений
- d) поддержка интегрированной совокупности данных.

3. Что не входит в функции СУБД?

- a) Он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
- b) Ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
- c) Его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
- d) Он представлен в табличной форме;

4. Основные цели обеспечения логической и физической целостности базы данных? (возможно несколько вариантов ответа)

- a) защита от неправильных действий прикладного программиста
- b) защита от неправильных действий администратора баз данных
- c) защита от возможных ошибок ввода данных
- d) защита от возможного появления несоответствия между данными после выполнения операций удаления и корректировки

5. Что такое концептуальная модель?:

- a) интегрированные данные
- b) база данных
- c) обобщенное представление пользователей о данных
- d) описание представления данных в памяти компьютера.

6. Как называются уровни архитектуры базы данных? (возможно несколько вариантов ответа)

- a) нижний;
- b) внешний;
- c) концептуальный;
- d) внутренний;
- e) верхний.

7. Основные этапы проектирования базы данных: (возможно несколько вариантов ответа)

- a) изучение предметной области
- b) проектирование обобщенного концептуального представления
- c) проектирование концептуального представления, специфицированного к модели данных СУБД (логической модели)
- d) разработка прикладных программ

8. База данных – это:

- a) совокупность данных, организованных по определенным правилам
- b) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации
- c) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными
- d) определенная совокупность информации

9. Наиболее точным аналогом иерархической базы данных может служить:

- a) неупорядоченное множество данных; b) вектор;
c) генеалогическое дерево; d) двумерная таблица
10. Реляционная база данных – это?
a) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;
b) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;
c) БД, в которой записи расположена в произвольном порядке;
d) БД, в которой существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.
11. Основные особенности сетевой базы данных
a) многоуровневая структура
b) набор взаимосвязанных таблиц
c) набор узлов, в котором каждый может быть связан с каждым
d) данные в виде одной таблицы
12. Строка, описывающая свойства элемента таблицы базы данных, называется:
a) полем;
b) бланком;
c) записью;
d) ключом.
13. Установку отношения между ключевым полем одной таблицы и полем внешнего ключа другой называют:
a) паролем;
b) связью;
c) запросом;
d) подстановкой.
14. Определите вид связи между сущностями «Магазин» и «Книга»
a) «Многие – ко – многим»
b) «Один – к – одному»
c) «Один – ко – многим»
d) «Многие – к – одному»
15. Для чего предназначены формы:
a) для хранения данных базы;
b) для отбора и обработки данных базы;
c) для ввода данных базы и их просмотра;
d) для автоматического выполнения группы команд.
16. Где расположены программы пользователя и программы СУБД в архитектуре файл-сервер?
a) На компьютере пользователя;
b) На специально выделенном компьютере – сервере;
c) Программа пользователя на компьютере пользователя, СУБД на специально выделенном компьютере – сервере;
d) СУБД расположена на всех компьютерах пользователей в сети.
17. На каком компьютере происходит работа с базой данных в архитектуре клиент-сервер?
a) На компьютере одного пользователя;
b) На специально-выделенном компьютере – сервере;
c) Прикладные программы работают на компьютере пользователя, программы работают на специально выделенном компьютере-сервере;
d) Прикладные программы и программы СУБД работают на компьютере пользователя.
18. Предложение WHERE языка запросов SQL означает:
a) Сортировку выборки запроса по указанным полям
b) Группировку выборки запроса по указанным полям

- c) Условие на выбираемые поля
d) Условие на выбираемые группы
19. Укажите возможные виды объединений таблиц в запросах:
a) Внутреннее b) Левое c) Правое
d) Прямое e) Обратное
20. Привилегия USAGE разрешает пользователю
a) загружать данные из файла;
b) передавать свои привилегии другим пользователям;
c) зарегистрироваться в системе;
d) обновлять привилегии.
21. Имеет своей целью избавиться от избыточности в отношениях и модифицировать их структуру таким образом, чтобы процесс работы с ними не был обременён различными посторонними сложностями
a) Универсальное отношение
b) Нормализация отношения
c) Проектирование баз данных
d) Проектирование логической модели
22. Для чего необходимо индексирование баз данных
a) Для обеспечения быстрого доступа к значениям колонки или комбинации колонок
b) Для организации управления базой данных
c) Для синхронизации содержимого нескольких копий объекта
d) Для построения базы данных в соответствии с правилами
23. Определите тип связи, если каждая запись в таблице А может быть связана со многими записями в таблице Б, а каждая запись в таблице Б - со многими записями в таблице А
a) Один-ко-многим b) Один-к-одному
c) Многие-ко-многим d) Многие-к-одному
24. Числовое поле, автоматически заполняемое Access; часто используется в качестве поля первичного ключа, если значения прочих полей таблицы не являются уникальными. Укажите тип поля..
a) Логический b) Символьный
c) Числовой d) Счетчик
25. Какой командой на языке SQL задается изменение структуры таблицы
a) CREATE TABLE b) DROP TABLE
c) UPDATE d) ALTER TABLE

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 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- 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.

Профессиональные компетенции

- ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.
- ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).
- ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.
- ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных

Критерии оценки

Количество правильных ответов	Оценка
> 22 и < 25	5
> 17 и < 22	4
> 12 и < 17	3
<= 12	2

Эталоны ответов

№ вопроса	Верный ответ	ОК	ПК	№ вопроса	Верный ответ	ОК	ПК
1	a	2-3	2.2	14	a	2-3	2.1
2	d	4	2.1	15	c	4	2.2
3	d	2-3	2.2	16	a	4	2.2
4	c, d	5	2.2	17	c	2-3	2.3
5	c	5	2.3	18	c	2-3	2.2
6	b, c, d	4	2.1	19	b, c	5	2.2
7	a, b, c	3	2.4	20	c	4	2.3
8	a	2-3	2.1	21	b	3	2.3
9	c	4	2.3	22	a	2-3	2.1
10	a	4	2.2	23	c	4	2.2
11	c	5	2.4	24	d	8	2.4
12	c	6	2.3	25	d	2	2.3
13	b	2-3	2.2				

Вариант 2

- Совокупность данных об объектах реального мира и их взаимосвязях в рассматриваемой предметной области – это...
 - База данных
 - Система управления базами данных
 - Банк данных
 - Операционная система
- Основные требования, побуждающие пользователя к использованию СУБД:
 - необходимость представления средств организации данных прикладной программе
 - большой объем данных в прикладной программе
 - большой объем сложных математических вычислений
 - необходимость решения ряда задач с использованием общих данных
- Какие средства используются в СУБД для обеспечения логической целостности? ? (возможно несколько вариантов ответа)
 - Контроль типа вводимых данных
 - Описание ограничений целостности и их проверка
 - Блокировки
 - Синхронизация работы пользователей
- Что входит в представление концептуальной модели? (возможно несколько вариантов ответа)
 - информационное описание предметной области
 - логические взаимосвязи между данными
 - описание представления данных в памяти компьютера
 - описание решаемых прикладных задач
- Какой из уровней используется специалистом предметной области?
 - нижний
 - внешний
 - концептуальный
 - внутренний
 - верхний
- Какие понятия соответствуют концептуальному уровню архитектуры базы данных? (возможно несколько вариантов ответа)
 - концептуальные требования пользователей

- b) логическая модель базы данных
 - c) концептуальная модель
 - d) обобщенное представление пользователей
7. Из каких этапов состоит первая стадия концептуального проектирования? (возможно несколько вариантов ответа)
- a) изучение предметной области
 - b) проектирование обобщенного концептуального представления
 - c) проектирование концептуального представления, специфицированного к модели данных СУБД (логической модели)
 - d) проектирование представления данных в памяти компьютера (структур хранения)
 - e) разработка прикладных программ
8. Примером иерархической базы данных является:
- a) страница классного журнала;
 - b) каталог файлов, хранимых на диске;
 - c) расписание поездов;
 - d) электронная таблица
9. Сетевая база данных предполагает такую организацию данных, при которой:
- a) связи между данными отражаются в виде таблицы;
 - b) связи между данными описываются в виде дерева;
 - c) помимо вертикальных иерархических связей(между данными) существуют и горизонтальные;
 - d) связи между данными отражаются в виде совокупности нескольких таблиц.
10. Предметная область –
- a) часть реального мира, которую необходимо формализовать
 - b) совокупность предметов
 - c) часть предмета
11. Что такое поле?
- a) Совокупность атрибутов
 - b) Набор атрибутов из разных таблиц
 - c) Набор данных соответствующих одному атрибуту
12. Тип поля (числовой или текстовый) определяется ...
- a) названием поля
 - b) шириной поля
 - c) типом данных
 - d) количеством строк
13. Определите вид связи между сущностями «Группа крови» и «ФИО»
- a) «Многие – к – одному»
 - b) «Один – ко – многим»
 - c) «Один – к – одному»
 - d) «Многие – ко – многим»
14. Строка таблицы данных содержит:
- a) информацию о совокупности однотипных объектов;
 - b) информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области;
 - c) информацию о конкретном объекте.
15. Для чего предназначены запросы:
- a) для хранения данных базы;
 - b) для отбора и обработки данных базы;
 - c) для ввода данных базы и их просмотра;
 - d) для вывода обработанных данных базы на принтер?
16. Где расположена база данных в архитектуре файл-сервер?
- a) На компьютере пользователя;
 - b) На специально-выделенном компьютере – сервере;
 - c) На компьютере пользователя и на специально-выделенном компьютере – сервере;
 - d) На всех компьютерах пользователей в локальной сети.
17. Где расположены программы пользователя и программы СУБД в архитектуре клиент-сервер?

- a) На компьютере пользователя;
 - b) На специально выделенном компьютере – сервере;
 - c) Программа пользователя на компьютере пользователя, СУБД на специально выделенном компьютере – сервере;
 - d) СУБД расположена на всех компьютерах пользователей в сети.
18. Предложение SELECT языка запросов SQL означает:
- a) Посчитать таблицы базы данных;
 - b) Создать таблицу;
 - c) Удалить записи;
 - d) Выбрать поля из одной или более таблиц;
 - e) Выбрать таблицы из базы данных.
19. Предложение ORDER BY языка запросов SQL означает:
- a) Сортировку выборки запроса по указанным полям
 - b) Группировку выборки запроса по указанным полям
 - c) Условие на выбираемые поля
 - d) Условие на выбираемые группы
20. Глобальные привилегии указываются следующим образом:
- a) имя_БД.*;
 - b) имя_БД.имя_таблицы;
 - c) *.*;
 - d) имя_таблицы.*.
21. Система управления базами данных – это...
- e) Представленная в объективной форме совокупность самостоятельных материалов, систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны с помощью ЭВМ;
 - f) База данных, разработанная для оперирования знаниями (метаданными);
 - g) . Комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями;
 - h) Область человеческой деятельности, которая не требовала бы умения читать, т.е. понимать объемы информации, а во многих случаях и выполнять их.
22. Какая из нижеперечисленных характеристик не подходит для понятия «значение по умолчанию»
- e) При отсутствии значения, подставляется то, что определено по умолчанию;
 - f) Значение может быть пустым;
 - g) Может автоматически подставлять дату/время в поле;
 - h) Значение, которое по умолчанию используется как первичный ключ
23. Определите Какой тип данных используется, если в качестве данных выступает текущая дата
- a) TIME;
 - b) DATE;
 - c) INT;
 - d) CHAR.
24. Как связаны между собой проектирование БД и разработка БД?
- a) Проектирование и разработка БД – это идущие друг за другом (последовательные) процессы, нацеленные создание полноценной БД;
 - b) Ничем. По своему назначению они выполняют одинаковые функции и не включают в себя принципиальную разницу;
 - c) Проектирование и разработка – это разные процессы, не имеющие ничего общего между собой и никак не связанные;
 - d) Это абсолютно идентичные процессы/
25. Набор правил, используемых для поддержания отношений между записями в связанных таблицах, называется:
- a) Условиями удаления
 - b) Условиями сохранения
 - c) Условиями целостности
 - d) Условиями добавления.

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 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
 ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
 ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
 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.

Профессиональные компетенции

- ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.
 ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).
 ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.
 ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных

Критерии оценки

Количество правильных ответов	Оценка
> 22 и < 25	5
> 17 и < 22	4
> 12 и < 17	3
<= 12	2

Эталоны ответов

№ вопроса	Верный ответ	ОК	ПК	№ вопроса	Верный ответ	ОК	ПК
1	a	2-3	2.2	14	c	2-3	2.1
2	d	4	2.1	15	b	4	2.2
3	a, b	2-3	2.2	16	a	4	2.2
4	a, b	5	2.2	17	c	2-3	2.3
5	b	5	2.3	18	d	2-3	2.2
6	b, c	4	2.1	19	a	5	2.2
7	a, b	3	2.4	20	c	4	2.3
8	b	2-3	2.1	21	c	3	2.3
9	c	4	2.3	22	d	2-3	2.1
10	a	4	2.2	23	b	4	2.2
11	c	5	2.4	24	a	8	2.4
12	c	6	2.3	25	c	2	2.3
13	b	2-3	2.2				

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для реализации программы служат электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1. Основные источники

1. Белугина С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование / С. В. Белугина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 312 с. — ISBN 978-5-507-46061-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296975> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Букунов С. В. Разработка приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке Python / С. В. Букунов, О. В. Букунова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 90 с. — ISBN 978-5-507-45192-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292853> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Бунаков П. Ю. Машинно-ориентированные языки программирования. Введение в ассемблер / П. Ю. Бунаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-45491-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302633> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Вейцман В. М. Проектирование информационных систем : учебное пособие для спо / В. М. Вейцман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-8572-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177833> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем. Основы управления проектами. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-507-49331-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/387299> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Игнатьев А. В. Тестирование программного обеспечения / А. В. Игнатьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 56 с. — ISBN 978-5-507-45426-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269876> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Котлинский С. В. Разработка моделей предметной области автоматизации : учебник для спо / С. В. Котлинский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-8036-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183206> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Лагоша О. Н. Сертификация информационных систем / О. Н. Лагоша. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 112 с. — ISBN 978-5-507-46102-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297659> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Мамедли Р. Э. Базы данных. Лабораторный практикум / Р. Э. Мамедли. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с. — ISBN 978-5-507-45921-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/319403> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Никитина Т. П. Программирование. Основы Python / Т. П. Никитина, Л. В. Королев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 156 с. — ISBN 978-5-507-45283-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302714> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Учебники по программированию <http://programm.ws/index.php>