

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АККРЕДИТОВАННОЕ ЧАСТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НЕВИННОМЫССКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ТЕХНИКУМ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для оценки результатов освоения  
профессионального модуля**

**ПМ. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных**

Код, специальность: 09.02.07 Информационные системы  
и программирование

Квалификация: Программист


**ОДОБРЕНО:**

на заседании кафедры  
технических дисциплин

Протокол № 1

от 28 августа 2024 г.

Заведующая кафедрой

 М.Н. Родина

подпись

**СОГЛАСОВАНО:**

Заместитель директора  
по учебно-методической  
работе

 И.П. Мистюкова

подпись

Фонд оценочных средств по ПМ.11 разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Фонд оценочных средств предназначен для определения качества освоения обучающимися учебного материала, является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Организация-разработчик: НАЧ ПОУ «НЕВИННОМЫССКИЙ  
ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ТЕХНИКУМ»

Разработчик: Галка Н.С., преподаватель НАЧ ПОУ «НЭПТ»

Рецензент: Кочеров Ю.Н. к.т.н., доцент НЧОУ ВО НИЭУП

## Паспорт фонда оценочных средств профессионального модуля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации по модулю в рамках ППССЗ по специальности СПО разработан в соответствии с программой профессионального модуля, положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов в НАЧ ПОУ «НЕВИННОМЫССКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ТЕХНИКУМ»

Фонд оценочных средств разработан на основании:

- основной образовательной программы по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование
- программы профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

### 2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения модуля является получение (освоение) знаний и умений

Формируемые компетенции	Название раздела		
	Действия (deskрипторы)	Умения	Знания
<b>МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных</b>			
<b>ПК 11.1 – ПК 11.6</b>	Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Работать с документами Отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. 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.
	Выполнять работы с документами отраслевой направленности.	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.

	Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к Организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации Целостности данных
	Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.	Создавать объекты баз данных в современных СУБД.	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы 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.	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения Процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
		Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных	Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных.

Формирование общих компетенций (ОК):

Название ОК	Результат, который Вы должны получить при прохождении практики	Результат должен найти отражение
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	В отчетах по практическим работам и контрольных тестах
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;</li> <li>– эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.</li> </ul>	В отчетах по практическим работам и контрольных тестах
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, использовать знания по правовой и финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>– обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> <li>– проявление интереса к изменениям в области профессиональной деятельности;</li> <li>– умение осуществлять поиск актуальной информации;</li> <li>– эффективный поиск и выбор актуальной профессиональной документации</li> </ul>	В отчетах по практическим работам и контрольных тестах
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>– обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>	В отчетах по практическим работам и контрольных тестах
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

### 3. Оценка освоения модуля

#### 3.1. Формы контроля и оценивания элементов модуля

Элемент модуля	Формы контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Тематический контроль	Итоговый контроль
МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных	Опрос, тестирование, самостоятельная работа	Лабораторная работа Практическая работа	

#### Типы заданий для текущего контроля и критерии оценки

Предметом оценки освоения модуля являются умения, знания, общие компетенции, способность применять их в практической и профессиональной деятельности

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1	Тесты	Знание основ дисциплины по темам	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов
2	Устные ответы	Знание основ основных определений по дисциплине	Устные ответы на вопросы должны соответствовать критериям оценивания устных ответов.
3	Контрольная (самостоятельная) работа	Знание основ дисциплины в соответствии с пройденной темой и умения применения знаний на практике	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов
4	Составление конспектов, рефератов, творческих работ.	Умение ориентироваться в информационном пространстве, составлять конспект. Знание правил оформления рефератов, творческих работ.	Соответствие содержания работы, заявленной теме, правилам оформления работы.
5	Практические работы	Умение применять полученные знания на практике по дисциплине	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов

### 3. Критерии оценивания

Требования к выполнению заданий экзаменационной работы:

- ✓ из представленного решения понятен ход рассуждений обучающегося;
- ✓ ход решения был математически грамотным;
- ✓ представленный ответ был правильным;
- ✓ метод и форма описания решения задачи могут быть произвольными;
- ✓ выполнение каждого из заданий оценивается в баллах.

За правильное выполнение любого задания из **обязательной части** обучающийся получает один балл. При выполнении задания из обязательной части, где необходимо привести краткое решение, за неполное решение задания (вычислительная ошибка, описка) можно выставить 0,5 балла. Если обучающийся приводит неверное решение, неверный ответ или не приводит никакого ответа, он получает 0 баллов.

При выполнении любого задания **дополнительной части** используются следующие критерии оценки заданий:

Баллы	Критерии оценки выполненного задания
<b>3</b>	Найден правильный ход решения, все его шаги выполнены верно и получен правильный ответ.
<b>2</b>	Приведено верное решение, но допущена вычислительная ошибка или описка, при этом может быть получен неверный ответ
<b>1</b>	Решение начато логически верно, но допущена ошибка, либо решение не доведено до конца, при этом ответ неверный или отсутствует.
<b>0</b>	Неверное решение, неверный ответ или отсутствие решения.

Задания	Баллы	Примечание
1 - 18	18	Каждый правильный ответ 1 балл
19 - 22	12	Каждый правильный ответ 3 балла

Максимальный балл за работу – **30 баллов**.

#### *Шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе*

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки	
	<i>социально-экономический профиль</i>	<i>технический профиль</i>
«3» (удовлетворительно)	9–14	9–16
«4» (хорошо)	15–21 (не менее одного задания из дополнительной части)	17–21
«5» (отлично)	более 21 (не менее двух заданий из дополнительной части)	более 21

## Примерные тесты.

### Вариант 1

Учебный кабинет (для тестирования на бумажном носителе);

Время выполнения 20 минут;

Количество вопросов – 28 Критерии оценки:

Количество правильных ответов менее 50% – (14 вопроса) оценка «неудовлетворительно»

Количество правильных ответов 51- 70% (20 вопросов) – оценка

«удовлетворительно» Количество правильных ответов 71- 90% (25 вопросов) –

оценка «хорошо» Количество правильных ответов 91- 100% (28 вопросов) –

оценка «отлично»

Коды проверяемых профессиональных: ПК.11.1, ПК. 11.2, ПК.11.3, ПК.11.4, ПК.11.5, ПК.11.6

Время выполнения задания – 40 минут

1. Сущность – это

- а) часть окружающего мира
- б) некоторый обособленный объект или событие
- в) нечто существующее и различимое, обладающее набором свойств г) отображение объекта в памяти человека или компьютера

2. Атрибут – это

- а) конкретное значение свойства сущности
- б) отображение объекта в памяти человека или компьютера
- в) нечто существующее и различимое, обладающее набором свойств г) модель данных

3. Отношение - это

- а) связь между таблицами
- б) этап проектирования
- в) таблица в реляционной теории
- г) количество операций над записями

4. Мощность отношения – это

- а) количество доменов
- б) количество записей в наборе данных
- в) количество кортежей
- г) количество операций над записями

5.Объект — это

- а) отображение объекта в памяти человека или компьютера
- б) часть окружающего мира
- в) нечто существующее и различимое, обладающее набором свойств

6. Домен - это

- а) разновидность взаимоотношения между таблицами
- б) горизонтальный набор записей (строк)
- в) вид операции записями
- г) вертикальный набор полей (столбцов)

7. Кorteж – это

- а) совокупность элементов различных доменов
- б) конкретное значение свойства сущности;
- в) количество доменов
- г) вертикальный набор полей (столбцов)

8. Первичный ключ – это

- а) поле, используемое для сортировки записей
- б) атрибут или набор полей, для обеспечения ссылочной целостности в дочерней таблице
- в) атрибут или набор полей, однозначно (уникально) идентифицирующих запись
- г) поле, используемое для индексации записей

9. Внешний ключ - это

- а) атрибут или набор полей, однозначно (уникально) идентифицирующих запись
- б) атрибут или набор полей, для обеспечения ссылочной целостности в дочерней таблице
- в) поле, используемое для сортировки записей
- г) поле, используемое для индексации записей

10. Какая модель данных не относится к логической:

- а) иерархическая,
- б) предметная
- в) сетевая
- г) реляционная

11. Степень отношения – это

- а) количество доменов
- б) количество кортежей
- в) количество записей в наборе данных
- г) связь между таблицами

12. Нормализация – это отношений

- а) описание логических и физических элементов базы данных
- б) процесс создания оптимальной структуры базы данных за счет удаления излишней, повторяющейся информации
- в) отображение концептуальной модели г) процесс индексации записей

13. Первая нормальная форма (1НФ) – это

- а) Выделение вторичных связанных полей
- б) Выделение ключевых полей
- в) Снижение размерности
- г) установление циклической зависимости между отношениями

14. Вторая нормальная форма (2НФ) – это

- а) выделение вторичных связанных полей
- б) выделение ключевых полей
- в) снижение размерности
- г) установление циклической зависимости между отношениями

15. Третья нормальная форма (3НФ) – это

- а) Выделение вторичных связанных полей
- б) Выделение ключевых полей
- в) Снижение размерности
- г) установление циклической зависимости между отношениями

16. Какому типу отношений между таблицами соответствует определение: каждой записи из первой таблицы может соответствовать много записей из второй

- а) «один к одному»
- б) «многие ко одному»
- в) «многие ко многим»
- г) «один ко многим»

17. Какой тип связей между таблицами не имеет практического значения?

- а) «один к одному»
- б) «многие ко одному»
- в) «многие ко многим»
- г) «один ко многим»

18. Хранимые процедуры – это

- а) специальная процедура, хранится на сервере в откомпилированном виде и при каждом обращении к нему возвращает уникальное целочисленное значение.
- б) программа, хранящаяся на сервере вместе с базой данных, как метаданные в откомпилированном виде;
- в) процедура, которая хранится на сервере в откомпилированном виде и выполняется автоматически при наступлении события добавления, редактирования или удаления записи независимо от желания клиента;
- г) объект, который имеет единственный интерфейс

19. Для описания хранимой процедуры используется оператор:

- а) DROPPROCEDURE имя процедуры;
- б) ALTEERPROCEDURE имя процедуры;

- в) CREATEPROCEDUREимя процедуры;
- г) GEN\_ID (, )

20. Для редактирования хранимой процедуры используется оператор:

- а) ALTEER PROCEDUREимя процедуры;
- б) CREATE PROCEDURE имя процедуры;
- в) GEN\_ID (, );
- г) DROP PROCEDURE

21. Триггер – это

- а) технология удаленного доступа к данным;
- б) специальная процедура, хранится на сервере в откомпилированном виде и при каждом обращении к нему возвращает уникальное целочисленное значение;
- в) программа, хранящаяся на сервере вместе с базой данных, как метаданные в откомпилированном виде;
- г) процедура, которая хранится на сервере в откомпилированном виде и выполняется автоматически при наступлении события добавления, редактирования или удаления записи независимо от желания клиента

22. Для создания триггера используется оператор

- а) ALTEER TRIGGER ;
- б) CREATETRIGGER;
- в) CREATE PROCEDURE имя процедуры;
- г) GEN\_ID (, )

23. Для изменения триггера используется оператор

- а) ALTEER TRIGGER ;
- б) CREATE PROCEDURE имя процедуры;
- в) GEN\_ID (, );
- г) CREATE TRIGGER

24. Триггер не используется в

- а) каскадных действиях;
- б) обеспечении достоверности данных;
- в) создании индексов;
- г) введении журнала аудита

25. Генератор – это

- а) программа, хранящаяся на сервере вместе с базой данных, как метаданные в откомпилированном виде;
- б) процедура, которая хранится на сервере в откомпилированном виде и выполняется автоматически при наступлении события добавления, редактирования или удаления записи независимо от желания клиента;
- в) технология удаленного доступа к данным;
- г) специальная процедура, хранится на сервере в откомпилированном виде и

при каждом обращении к нему возвращает уникальное целочисленное значение

26. Для создания генератора используют команду:

- а) EXECUTE PROCEDURE [ [ , ... ] ];
- б) SET GENERATOR TO ;
- в) CREATE GENERATOR ;
- г) Функция GEN\_ID ( , )

27. Генератор вызывается с помощью

- а) CREATE GENERATOR ;
- б) SET GENERATOR TO
- в) CREATE PROCEDURE имя процедуры
- г) Функции GEN\_ID ( , ) ;

28. Для задания начального (стартового) значения генератора используют команду:

- а) SET GENERATOR TO ;
- б) функция GEN\_ID ( , ) ;
- в) CREATE GENERATOR имя генератора;
- г) CREATE PROCEDURE имя процедуры

### **Примерные задания для промежуточного контроля**

1. Перечислите основные функции, которые выполняет каждый из 7 уровней сетевой модели OSI
2. Перечислите оборудование, необходимое для организации локальной сети. Укажите его назначение
3. Перечислите основные протоколы, входящие в стек TCP/IP и дайте им характеристику.
4. Опишите полный алгоритм обжима прямого кабеля витой пары
5. Перечислите основные виды прикладных серверов сети Интернет и дайте им характеристику.
6. Дайте полную характеристику технологии GigabitEthernet
7. Дайте полную характеристику технологии FastEthernet
8. Составьте схему алгоритма симметричного шифрования DES
9. Составьте схему алгоритма асимметричного алгоритма RSA
10. Составьте схему алгоритма ЭЦП

### **Дифференцированный зачет по МДК.11.01 «Технология разработки и защиты баз данных» Вариант 1**

#### **1. База данных - это:**

1. совокупность данных, организованных по определенным правилам;
2. совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;

3. интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
  4. определенная совокупность информации.
- 2. Наиболее распространенными в практике являются:**
1. распределенные базы данных;
  2. иерархические базы данных;
  3. сетевые базы данных;
  4. реляционные базы данных.
- 3. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:**
1. неупорядоченное множество данных;
  2. вектор;
  3. генеалогическое дерево;
  4. двумерная таблица.
- 4. Таблицы в базах данных предназначены:**
1. для хранения данных базы;
  2. для отбора и обработки данных базы;
  3. для ввода данных базы и их просмотра;
  4. для автоматического выполнения группы команд;
  5. для выполнения сложных программных действий.
- 5. Что из перечисленного не является объектом Access:**
1. модули;
  2. таблицы;
  3. макросы;
  4. ключи;
  5. формы;
  6. отчеты;
  7. запросы?
- 6. Для чего предназначены запросы:**
1. для хранения данных базы; для отбора и обработки данных базы;
  2. для ввода данных базы и их просмотра;
  3. для автоматического выполнения группы команд;
  4. для выполнения сложных программных действий;
  5. для вывода обработанных данных базы на принтер?
- 6. Для чего предназначены формы:**
1. для хранения данных базы;
  2. для отбора и обработки данных базы;
  3. для ввода данных базы и их просмотра;
  4. для автоматического выполнения группы команд;
  5. для выполнения сложных программных действий?
- 7. Для чего предназначены модули:**
1. для хранения данных базы;
  2. для отбора и обработки данных базы;
  3. для ввода данных базы и их просмотра;
  4. для автоматического выполнения группы команд;
  5. для выполнения сложных программных действий?
- 8. Для чего предназначены макросы:**
1. для хранения данных базы;

2. для отбора и обработки данных базы;
  3. для ввода данных базы и их просмотра;
  4. для автоматического выполнения группы команд;
  5. для выполнения сложных программных действий?
- 9. В каком режиме работает с базой данных пользователь:**
1. в проектировочном;
  2. в любительском;
  3. в заданном;
  4. в эксплуатационном?
- 10. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:**
1. таблица связей;
  2. схема связей;
  3. схема данных;
  4. таблица данных?
- 11. Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных:**
1. недоработка программы;
  2. потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу;
  3. потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных?
- 12. Без каких объектов не может существовать база данных:**
1. без модулей;
  2. без отчетов;
  3. без таблиц;
  4. без форм;
  5. без макросов;
  6. без запросов?
- 13. В каких элементах таблицы хранятся данные базы:**
1. в полях;
  2. в строках;
  3. в столбцах;
  4. в записях;
  5. в ячейках?
- 14. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?**
1. пустая таблица не содержит никакой информации;
  2. пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;
  3. пустая таблица содержит информацию о будущих записях;
  4. таблица без записей существовать не может.
- 15. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?**
1. содержит информацию о структуре базы данных;
  2. не содержит ни какой информации;
  3. таблица без полей существовать не может;
  4. содержит информацию о будущих записях.
- 16. В чем состоит особенность поля "счетчик"?**
1. служит для ввода числовых данных;

2. служит для ввода действительных чисел;
3. данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
4. имеет ограниченный размер;
5. имеет свойство автоматического наращивания.

**17. В чем состоит особенность поля "мемо"?**

1. служит для ввода числовых данных;
2. служит для ввода действительных чисел;
3. данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
4. имеет ограниченный размер;
5. имеет свойство автоматического наращивания.

**18. Какое поле можно считать уникальным?**

1. поле, значения в котором не могут повторяться;
2. поле, которое носит уникальное имя;
3. поле, значение которого имеют свойство наращивания.

**19. Ключами поиска в системах управления базами данных (СУБД) называются:**

1. диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;
2. логические выражения, определяющие условия поиска;
3. поля, по значению которых осуществляется поиск;
4. номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;
5. номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска?

**Вариант 2**

Запишите операторы команд в VFoxPro:

20. Для создания таблицы используется команда\_\_\_\_\_.
21. С помощью команды\_\_\_\_\_можно открыть таблицу.
22. Команда\_\_\_\_\_выводит на экран окно в котором помещается содержимое таблицы.
23. Команда для добавления новой записи в таблицу\_\_\_\_\_.
24. Команда для создания файла базы данных\_\_\_\_\_.
25. Команда\_\_\_\_\_определяет, что для фильтра доступны только поля текущей таблицы.
26. Команда ветвления алгоритма на два направления\_\_\_\_\_.
27. Перечислите типы светового меню.
28. Команда для создания рамки\_\_\_\_\_.
29. Команда управления звуком\_\_\_\_\_.
30. Функция вычисления абсолютного значения\_\_\_\_\_.
31. Функция выбора максимального значения из списка\_\_\_\_\_.
32. Оператор сравнения\_\_\_\_\_.
33. СУБД – это\_\_\_\_\_.
34. Запишите четыре параметра поля таблицы \_\_\_\_\_
35. Удаление записи из таблицы производится в два шага: и \_\_\_\_\_.
36. Ключ Candidate – это\_\_\_\_\_.
37. Запишите команду для создания индекса\_\_\_\_\_.
38. Ниже представлен формат команды\_\_\_\_\_: SCAN... [FOR ]

- 39.Световое меню – это\_\_\_\_\_.
- 40.Запишите основные элементы экранной формы\_\_\_\_\_.
- 41.Запишите этапы создания отчета.

### Вариант 3

#### 1. Назначение базы данных:

1. редактировать и форматировать текстовые документы;
2. хранить большие объемы табличной информации;
3. выполнять расчет по формулам;
4. хранить и осуществлять поиск информации.

#### 2. Что не позволяет делать СУБД?

1. выводить информацию по запросу;
2. сортировать и фильтровать информацию;
3. обновлять и пополнять информацию;
4. редактировать графическое изображение.

#### 3. Какая из программ не является СУБД?

1. Access;
2. Foxbase;
3. Excel;
4. Rebus;

#### 4. Как называется документ в программе Access?

1. таблица;
2. база данных;
3. книга;
4. форма;

#### 5. База данных в Access состоит из...

1. нескольких таблиц;
2. нескольких запросов;
3. нескольких объектов (таблиц, запросов, форм,...);
4. нескольких форм;

#### 6. Наименьшей структурной единицей внутри таблицы является...

1. файл;
2. запись;
3. поле;
4. столбец;

#### 7. К какому типу программного обеспечения относятся БД и СУБД?

1. к системному;
2. к языкам программирования;
3. к прикладному;
4. операционному;

#### 8. Какого типа сортировки нет в Access?

1. по убыванию;
2. по возрастанию;

3. по типу;
4. все виды существуют;

**9. Какого типа данных нет для числового поля?**

1. счетчик;
2. целое;
3. байт;
4. длинное целое;

**10. Какое утверждение верно?**

1. файл базы данных состоит из отдельных полей;
2. запись состоит из нескольких файлов;
3. поле состоит из нескольких записей;
4. таблица базы данных состоит из отдельных записей;

**11. Какой разновидности баз данных нет?**

1. реляционная;
2. сетевая;
3. фактографическая;
4. иерархическая;
5. систематическая;

**12. Что не является типовым объектом Access?**

1. таблицы;
2. запросы;
3. тексты;
4. формы;

**13) К какому типу баз данных относится Access?**

1. реляционная;
2. документальная;
3. графологическая;
4. иерархическая;

**14. Какой тип поля можно установить для нумерации записей?**

1. дата/время;
2. мемо;
3. счетчик;
4. ole;

**15. Какой объект БД позволяет отображать информацию в удобном для пользователя виде?**

1. таблицы;
2. запросы;
3. формы;
4. связи;

**16. Какой объект БД позволяет осуществлять поиск информации по условию пользователя?**

1. таблицы;
2. запросы;
3. формы;
4. связи;

**17. В каком режиме пользователь может создать произвольную структуру БД?**

1. таблицы;
2. мастер таблиц;
3. конструктор;
4. импорт таблиц;

**18. Какой тип связи устанавливается при связывании двух ключевых полей?**

1. один к одному;
2. многие ко многим;
3. один ко многим;
4. неопределенный;

**19. Файл базы данных имеет расширение:**

1. avi;
2. assdb;
3. bmp;
4. accdb.

**20. Выберите существующую связь главной и подчиненной таблиц:**

1. Один-ко-Многим;
2. Многие-к-Одному;
3. Многие-ко Многим;
4. Два-к-Одному.

#### Вариант 4

Запишите операторы команд в VFoxPro:

21. Для создания таблицы используется команда\_\_\_\_\_.
22. С помощью команды\_\_\_\_\_можно открыть таблицу.
23. Команда\_\_\_\_\_выводит на экран окно, в котором помещается содержимое таблицы.
24. Команда для добавления новой записи в таблицу\_\_\_\_\_.
25. Команда для создания файла базы данных\_\_\_\_\_.
26. Команда\_\_\_\_\_определяет, что для фильтра доступны только поля текущей таблицы.
27. Команда ветвления алгоритма на два направления\_\_\_\_\_.
28. Перечислите типы светового меню.
29. Команда для создания рамки\_\_\_\_\_.
30. Команда управления звуком\_\_\_\_\_.
31. Функция вычисления абсолютного значения\_\_\_\_\_.
32. Функция выбора максимального значения из списка\_\_\_\_\_.
33. Оператор сравнения\_\_\_\_\_.
34. СУБД – это\_\_\_\_\_.
35. Запишите четыре параметра поля таблицы \_\_\_\_\_
36. Удаление записи из таблицы производится в два шага: и \_\_\_\_\_.
37. Ключ Candidate – это\_\_\_\_\_.
38. Запишите команду для создания индекса\_\_\_\_\_.
39. Ниже представлен формат команды\_\_\_\_\_ : SCAN... [FOR ]  
[WHILE,L2] [NOOPTIMIZE] [LOOP]  
[EXIT] ENDSCAN
40. Световое меню – это\_\_\_\_\_.

**41.** Запишите основные элементы экранной формы\_\_\_\_\_.

**42.** Запишите этапы создания отчета.

**Эталоны ответов**

<b>№ вопроса</b>	<b>Вариант №1</b>	<b>Р</b>	<b>Вариант №2</b>	<b>Р</b>
1.	а	1	г	1
2.	г	1	г	1
3.	г	1	в	1
4.	а	1	б	1
5.	г	1	а	1
6.	б	1	б	1
7.	в	1	в	1
8.	д	1	в	1
9.	г	1	а	1
10.	г	1	г	1
11.	в	1	д	1
12.	б	1	в	1
13.	в	1	а	1
14.	д	1	в	1
15.	б	1	в	1
16.	в	1	б	1
17.	д	1	в	1
18.	в	1	а	1
19.	а	1	г	1

20.	в	1	а	1
21.	CREATE	1	CREATE	1
22.	USE имя таблицы	1	USE имя таблицы	1
23.	BROWSE	1	BROWSE	1
24.	APPEND	1	APPEND	1
25.	CREATE DATA BASE [имя базы данных ?]	1	CREATE DATA BASE [имя базы данных ?]	1
26.	LOCAL	1	LOCAL	1
27.	IF L[ELSE ] ENDIF	1	IF L[ELSE ] ENDIF	1
28.	Fox, dBASE	1	Fox, dBASE	1
29.	@ Y1,X1 Y2,X2 BOX вып. С	1	@ Y1,X1 Y2,X2 BOX вып. С	1
30.	SET BELL ON OFF	1	SET BELL ON OFF	1
31.	ABS (выр. N)	1	ABS (выр. N)	1
32.	MAX (выр.1, выр.2, выр.3 ...)	1	MAX (выр.1, выр.2, выр.3 ...)	1
33.	выр.1#выр. 2	1	выр.1#выр. 2	1
34.	СУБД – это система программного обеспечения, предоставляющая доступ к данным многих пользователей	1	СУБД – это система программного обеспечения, предоставляющая доступ к данным многих пользователей	1
35.	Name – имя поля, Type – тип поля; Width – указывает желаемый размер поля; Null – запрет пустого (нулевого) значения поля.	1	Name – имя поля, Type – тип поля; Width – указывает желаемый размер поля; Null – запрет пустого (нулевого) значения поля.	1
36.	пометка к удалению и физическое удаление записи	1	пометка к удалению и физическое удаление записи	1
37.	это кандидат в первичный ключ или альтернативный ключ. Он обладает всеми свойствами первичного ключа	1	это кандидат в первичный ключ или альтернативный ключ. Он обладает всеми свойствами первичного ключа	1
38.	SET INDEX	1	SET INDEX	1
39.	цикла сканирования	1	цикла сканирования	1
40.	это набор пунктов (элементов) меню, один из которых является активным, т.е. выделен цветом	1	это набор пунктов (элементов) меню, один из которых является активным, т.е. выделен цветом	1

41.	форма, надпись, поле ввода, поле редактирования, командные кнопки, список, счетчик, линия	1	форма, надпись, поле ввода, поле редактирования, командные кнопки, список, счетчик, линия	1
42.	На вкладке окна выбрать меню File → команда New → в диалоговой панели New Report выбрать необходимый способ создания отчета.	1	На вкладке окна выбрать меню File → команда New → в диалоговой панели New Report выбрать необходимый способ создания отчета.	1
<b>Всего Р:</b>		42		42

### Критерии оценивания дифференцированного зачета

<i>Количество правильных ответов, max – 42</i>	<i>Проценты</i>	<i>Отметка</i>
К	65 % и менее	«2»
$27 \leq K \leq 31$	66 % - 75 %	«3»
$31 \leq K \leq 35$	76 % - 85 %	«4»
$35 \leq K \leq 42$	86 % - 100 %	«5»

Условные обозначения: К – коэффициент усвоения, Р – существенные операции.

Практическая задача.

1) Определите, насколько увеличится время передачи данных в сети с коммутацией пакетов по сравнению с сетью с коммутацией каналов, если известно:

- общий объем передаваемых данных – 200 кБайт;
- суммарная длина канала – 5000 км (скорость передачи сигнала примите равной 0,66 скорости света);
- пропускная способность канала – 2 Мбайт/с;
- размер пакета без учета заголовка – 4 кБайт;
- заголовок – 40 байт;
- межпакетный интервал – 1 мс;
- количество промежуточных коммутаторов – 10;
- время коммутации – 20 мс.

Считайте, что сеть работает в недогруженном режиме, так что очереди в коммутаторах отсутствуют.

2) Каким будет теоретический предел скорости передачи данных в битах в секунду по каналу с шириной полосы пропускания 20 кГц, если мощность передатчика составляет 0,01 мВт, а мощность шума в канале 0,0001 мВт?

3) Определите пропускную способность канала связи для каждого из направлений дуплексного режима, если известно, что его полоса пропускания равна 600 кГц, а в методе кодирования используется 10 состояний сигнала.

4) Рассчитайте задержку распространения сигнала и задержку передачи данных для случая передачи пакета в 128 байт (считайте скорость распространения сигнала равной скорости света в вакууме 300000 км/с):

- по кабелю витой пары длиной в 100 м при скорости передачи 100 Мбит/с;
- по коаксиальному кабелю длиной 2 км при скорости передачи 10 Мбит/с;
- по спутниковому геостационарному каналу протяженностью в 72000 км при скорости передачи 128 кбит/с.

5) Пусть IP-адрес некоторого узла подсети равен 198.65.12.67, а значение маски для этой подсети — 255.255.255.240. Определите номер подсети. Какое максимальное число узлов может быть в этой подсети?

6) Пусть IP-адрес некоторого узла подсети равен 62.76.175.205, а значение

маски для этой подсети — 255.255.255.224. Определите номер подсети. Какое максимальное число узлов может быть в этой подсети?

7) Какое максимальное количество подсетей теоретически возможно организовать, если в вашем распоряжении имеется сеть класса C? Какое значение должна при этом иметь маска?

8) Какие из ниже приведенных адресов не могут быть использованы в качестве IP- адреса конечного узла сети, подключенной к Интернету? Для синтаксически правильных адресов определите их класс: А, В, С, D или E.

(A) 127.0.0.1 (E) 10.234.17.25 (I) 193.256.1.16

(B) 201.13.123.245 (F) 154.12.255.255 (J) 194.87.45.0

(C) 226.4.37.105 (G) 13.13.13.13 (K) 195.34.116.255

(D) 103.24.254.0 (H) 204.0.3.1 (L) 161.23.45.395

9) Маршрутизатор обслуживает трафик двух классов: приоритетного, имеющего среднюю интенсивность 500 кбит/с, и фонового, имеющего среднюю интенсивность 1000 кбит/с. Производительность маршрутизатора равна 2 Мбит/с. Каков коэффициент загрузки маршрутизатора для каждого класса трафика?

10) Как объяснить, что наличие в одном сегменте сети NetWare сравнительно небольшого числа(3%) ошибочных кадров Ethernet резко снижает пропускную способность сети. Рассчитайте коэффициент снижения полезной пропускной способности сети, причем тайм-аут ожидания квитанции составляет 0,5 с, сервер тратит на подготовку очередного кадра данных 20 мкс после получения квитанции от клиентской станции, а клиентская станция отправляет квитанции через 30 мкс после получения очередного кадра данных от сервера. Служебная информация протоколов верхних уровней занимает в кадре Ethernet 58 байт, причем данные передаются в кадрах Ethernet с полем данных максимального размера в 1500 байт, а квитанции помещаются в заголовке протокола прикладного уровня.

### **Критерии оценивания дифференцированного зачета**

"5" (отлично) - 90-100% правильных ответов;

"4" (хорошо) - 80-89% правильных ответов;

"3" (удовлетворительно) - 70-79% правильных ответов;

"2" (неудовлетворительно) - 69% и менее правильных ответов.

### **Виды работ на практике**

#### **УП.11 Разработка, администрирование и защита баз данных**

Виды работ:

1. Системы управления базами данных (СУБД) и манипулирование данными
2. Индексирование таблиц
3. Проектирование БД в VFoxPro
4. Сортировка, поиск, фильтрация данных
5. Разработка программ
6. Создание меню
7. Создание экранной формы

8. Формирование и вывод отчётов
9. Организация запросов SQL
10. Принципы и средства проектирования баз данных
11. Разработка баз данных и их эксплуатация.
12. Дифференцированный зачет. «Создание, администрирование и защита баз данных».

**Задание к дифференцированному зачету по УП.11**  
**Разработка, администрирование и защита баз данных**  
**Вариант № 1.**

Создание и использование базы данных «Сотрудники» гостиницы

---

название гостиницы

**Этапы работы**

**1. Проектирование структуры базы данных.**

База данных должна состоять из трех таблиц (или более). Одна таблица должна иметь поле (поля) подстановок для одной из двух других таблиц.

**2. Построение таблиц базы данных.**

Таблицы создать в разных режимах. Задать каждой таблице уникальное ключевое поле.

**3. Создание схемы базы данных.**

Установить связи между таблицами: «один-к-одному» и «один-ко-многим».

**4. Ввод данных в таблицы.**

Заполнить таблицы в режиме формы «ввода-вывода». Использовать «Мастер форм» и «Конструктор». Каждую из форм выполнить одним из этих двух способов.

**5. Создание кнопочной формы.**

Создать кнопочную форму в режиме «Конструктора» под именем «Заставка». Кнопочная форма должна иметь заголовок – название гостиницы, и кнопки быстрого запуска с названием таблиц базы данных.

**6. Использование базы данных.**

6.1. Создать по таблицам не менее 5-ти любых запросов различными способами.

6.2. Создать отчеты по 2-м любым запросам с помощью «Мастера отчета».

6.3. Изготовить надпись на фирменном конверте вашей гостиницы.

**Вариант № 2.**

Создание и использование базы данных  
«Сотрудники» туристического комплекса \_\_\_\_\_

Название комплекса

### **Этапы работы**

#### **1. Проектирование структуры базы данных.**

База данных должна состоять из трех таблиц (или более). Одна таблица должна иметь поле (поля) подстановок для одной из двух других таблиц.

#### **2. Построение таблиц базы данных.**

Таблицы создать в разных режимах. Задать каждой таблице уникальное ключевое поле.

#### **3. Создание схемы базы данных.**

Установить связи между таблицами: «один-к-одному» и «один-ко-многим».

#### **4. Ввод данных в таблицы.**

Заполнить таблицы в режиме формы «ввода-вывода». Использовать «Мастер форм» и

«Конструктор». Каждую из форм выполнить одним из этих двух способов.

#### **5. Создание кнопочной формы.**

Создать кнопочную форму в режиме «Конструктора» под именем «Заставка». Кнопочная форма должна иметь заголовок – название туркомплекса, и кнопки быстрого запуска с названием таблиц базы данных.

#### **6. Использование базы данных.**

6.1. Создать по таблицам не менее 5-ти любых запросов различными способами.

6.2. Создать отчеты по 2-м любым запросам с помощью «Мастера отчета».

6.3. Изготовить надпись на фирменном конверте вашего туркомплекса.

### **Вариант № 3.**

Создание и использование базы данных «Гости» отеля

---

Название отеля

### **Этапы работы**

#### **1. Проектирование структуры базы данных.**

База данных должна состоять из трех таблиц (или более). Одна таблица должна иметь поле (поля) подстановок для одной из двух других таблиц.

#### **2. Построение таблиц базы данных.**

Таблицы создать в разных режимах. Задать каждой таблице уникальное ключевое поле.

#### **3. Создание схемы базы данных.**

Установить связи между таблицами: «один-к-одному» и «один-ко-многим».

#### **4. Ввод данных в таблицы.**

Заполнить таблицы в режиме формы «ввода-вывода». Использовать «Мастер форм» и

«Конструктор». Каждую из форм выполнить одним из этих двух способов.

#### **5. Создание кнопочной формы.**

Создать кнопочную форму в режиме «Конструктора» под именем

«Заставка». Кнопочная форма должна иметь заголовок – название отеля, и кнопки быстрого запуска с названием таблиц базы данных.

**6. Использование базы данных.**

- 6.1. Создать по таблицам не менее 5-ти любых запросов различными способами.
- 6.2. Создать отчеты по 2-м любым запросам с помощью «Мастера отчета».
- 6.3. Изготовить надпись на фирменном конверте вашего отеля.

**Вариант № 4.**

Создание и использование базы данных «Отдыхающие» санатория

---

Название санатория

**Этапы работы**

**1. Проектирование структуры базы данных.**

База данных должна состоять из трех таблиц (или более). Одна таблица должна иметь поле (поля) подстановок для одной из двух других таблиц.

**2. Построение таблиц базы данных.**

Таблицы создать в разных режимах. Задать каждой таблице уникальное ключевое поле.

**3. Создание схемы базы данных.**

Установить связи между таблицами: «один-к-одному» и «один-ко-многим».

**4. Ввод данных в таблицы.**

Заполнить таблицы в режиме формы «ввода-вывода». Использовать «Мастер форм» и

«Конструктор». Каждую из форм выполнить одним из этих двух способов.

**5. Создание кнопочной формы.**

Создать кнопочную форму в режиме «Конструктора» под именем «Заставка». Кнопочная форма должна иметь заголовок – название санатория, и кнопки быстрого запуска с названием таблиц базы данных.

**6. Использование базы данных.**

- 6.1. Создать по таблицам не менее 5-ти любых запросов различными способами.
- 6.2. Создать отчеты по 2-м любым запросам с помощью «Мастера отчета».
- 6.3. Изготовить надпись на фирменном конверте вашего санатория.

**Вариант № 5.**

Создание и использование базы данных  
«Обслуживающий персонал» гостиницы \_\_\_\_  
название гостиницы

**Этапы работы**

**1. Проектирование структуры базы данных.**

База данных должна состоять из трех таблиц (или более). Одна

таблица должна иметь поле (поля) подстановок для одной из двух других таблиц.

### **2. Построение таблиц базы данных.**

Таблицы создать в разных режимах. Задать каждой таблице уникальное ключевое поле.

### **3. Создание схемы базы данных.**

Установить связи между таблицами: «один-к-одному» и «один-ко-многим».

### **4. Ввод данных в таблицы.**

Заполнить таблицы в режиме формы «ввода-вывода». Использовать «Мастер форм» и «Конструктор». Каждую из форм выполнить одним из этих двух способов.

### **5. Создание кнопочной формы.**

Создать кнопочную форму в режиме «Конструктора» под именем «Заставка». Кнопочная форма должна иметь заголовок – название гостиницы, и кнопки быстрого запуска с названием таблиц базы данных.

### **6. Использование базы данных.**

6.1. Создать по таблицам не менее 5-ти любых запросов различными способами.

6.2. Создать отчеты по 2-м любым запросам с помощью «Мастера отчета».

6.3. Изготовить надпись на фирменном конверте вашей гостиницы.

## **Вариант № 6.**

Создание и использование базы данных «Туристы» турбазы

---

название турбазы

### **Этапы работы**

#### **1. Проектирование структуры базы данных.**

База данных должна состоять из трех таблиц (или более). Одна таблица должна иметь поле (поля) подстановок для одной из двух других таблиц.

#### **2. Построение таблиц базы данных.**

Таблицы создать в разных режимах. Задать каждой таблице уникальное ключевое поле.

#### **3. Создание схемы базы данных.**

Установить связи между таблицами: «один-к-одному» и «один-ко-многим».

#### **4. Ввод данных в таблицы.**

Заполнить таблицы в режиме формы «ввода-вывода». Использовать «Мастер форм» и

«Конструктор». Каждую из форм выполнить одним из этих двух способов.

#### **5. Создание кнопочной формы.**

Создать кнопочную форму в режиме «Конструктора» под именем «Заставка». Кнопочная форма должна иметь заголовок – название турбазы, и кнопки быстрого запуска с названием таблиц базы данных.

#### **6. Использование базы данных.**

- 6.1. Создать по таблицам не менее 5-ти любых запросов различными способами.
- 6.2. Создать отчеты по 2-м любым запросам с помощью «Мастера отчета».
- 6.3. Изготовить надпись на фирменном конверте вашей турбазы.

### **ПП.11 Разработка, администрирование и защита баз данных**

Виды работ:

1. Разработка пользовательского интерфейса средствами визуального проектирования MS Access
2. Проектирования клиентской части приложения в различных технологиях доступа к данным
3. Организация межтабличных связей в БД.
4. Обработка таблиц и записей базы данных на сервере средствами SQL команд
5. Проектирование и модификация таблиц командами SQL
6. Объектно-ориентированная СУБД Cache

#### **Вопросы для экзамена**

##### **Вариант № 1**

#### **Задание 1. Создайте базу данных «Склад» в СУБД MS Access. Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Создайте таблицы со следующими полями и постройте схему между таблицами:
  - таблица «Сотрудники» - № п/п; Ф.И.О. сотрудника; Таб. номер; Отдел; Должность;
  - таблица «Товары» - № п/п; Наименование; Код товара; Количество; Стоимость, Остаток;
  - таблица «Клиенты» - № п/п, Имя клиента; Код товара, Количество, Сумма к оплате;
  - таблица «Реализация товара» - Код товара, Наименование, Поступило, Реализовано, Остаток.
3. Создайте кнопочные формы для заполнения таблиц.
4. Заполните таблицы (не менее 5 записей).
5. Разработайте запросы для таблиц «Сотрудники», «Товары»,

«Клиенты»,  
«Реализация товара»:

- запросы запрос на выборку данных;
- запрос на создание таблицы;
- запрос на добавление данных.

6. Выведите отчеты по таблицам на печать.

Вы можете воспользоваться: ПК, MS  
Office Access. Максимальное время  
выполнения задания – 45 мин.

## **Задание 2. Осуществите защиту информации в созданной базе данных «Склад» используя пароль»**

### **Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Придумайте и установите пароль для защиты информации в разработанной базе данных «Склад»

### **Вариант № 2**

## **Задание 1. Создайте базу данных «Деканат» в СУБД MS Access. Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Создайте таблицы со следующими полями и постройте схему между таблицами:
    - таблица «Группы студентов» - Код группы; Название; Курс; Семестр;
    - таблица «Студенты» - Код студента; Код группы; Фамилия; Имя; Отчество; Пол; Дата рождения; Место рождения;
    - таблица «Дисциплины» - Код дисциплины; Название; Количество часов;
    - таблица «Успеваемость» - Код оценки; Код дисциплины; Код студента; Оценка; Вид контроля.
  3. Создайте кнопочные формы для заполнения таблиц. 4. Заполните таблицы (не менее 15 записей).
  5. Разработайте запросы для таблиц «Группы студентов», «Студенты», «Дисциплины», «Успеваемость»:
    - запросы запрос на выборку данных;
    - запрос на создание таблицы;
    - запрос на добавление данных.
  6. Выведите отчеты по таблицам на печать.
- Вы можете воспользоваться: ПК, MS  
Office Access. Максимальное время  
выполнения задания – 165 мин.

## **Задание 2. Осуществите защиту информации в созданной базе**

**данных «Деканат» используя пароль.**

**Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Придумайте и установите пароль для защиты информации в разработанной базе данных «Деканат»

**Вариант № 3**

**Задание 1. Создайте базу данных «Учет выдачи и возврата книг в СУБД MS Access.**

**Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Создайте таблицы со следующими полями и постройте схему между таблицами:
  - таблица «Тематика» - Код тематики; Наименование тематики;
  - таблица «Читатель» - Номер читательского билета; Фамилия; Адрес; Год рождения; Образование;
  - таблица «Книги» - № книги; Наименование книги; Авторы; Код тематики; Код издательства; Адрес хранения;
  - таблица «Учет книг» - Номер читательского билета; № книги; Дата выдачи; Дата возврата; Дата фактвозврата.
3. Создайте кнопочные формы для заполнения таблиц. 4. Заполните таблицы (не менее 15 записей).
4. Разработайте запросы для таблиц «Тематика», «Читатель», «Книги», «Учет книг»:
  - запрос на выборку данных;
  - запрос на создание таблицы;
  - запрос на добавление данных.
5. Выведите отчеты по таблицам на печать.

**Задание 2. Защита информации в базе данных**

Текст задания: Осуществите защиту информации в созданной базе данных «Учет выдачи и возврата книг» используя пароль.

**Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Придумайте и установите пароль для защиты информации в разработанной базе данных «Учет выдачи и возврата книг».

**3.3. Критерии оценивания**

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения обучающимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
2. Основными формами проверки знаний и умений обучающихся по модулю являются письменная контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, устный опрос.
3. При оценке письменных и устных ответов преподаватель в первую

очередь учитывает показанные обучающимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных обучающимися.

а. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что обучающийся не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

б. К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного обучающимся задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

с. Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная обучающимися погрешность может рассматриваться преподавателем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса обучающихся состоят из теоретических вопросов и задач.

а. Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

б. Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

5. Оценка ответа обучающегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им заданий.