



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора института

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе модуля)  
**«БАЗЫ ДАННЫХ»**

основной профессиональной образовательной программы специалитета  
по специальности

**10.05.03 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ**

Специализация  
**«БЕЗОПАСНОСТЬ ОТКРЫТЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

цифровых технологий  
кафедра прикладной информатики

# 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

## 1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ОПК-2 - Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-12 - Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем</p>	<p>Базы данных</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия теории баз данных;</li> <li>- понятие предметной области и способы ее описания;</li> <li>- методологию ER-моделирования;</li> <li>- проектирование БД на основе ER-моделей;</li> <li>- классификацию и способы задания ограничений целостности;</li> <li>- теорию реляционных БД: основные понятия, реляционную алгебру и реляционное исчисление, теорию нормализации отношений;</li> <li>- особенности реляционной модели БД;</li> <li>- язык SQL;</li> <li>- расширения языка SQL, поддерживающие триггеры, хранимые процедуры и функции;</li> <li>- методы организации доступа к данным;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять работы по созданию (модификации) баз данных ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</li> <li>- описывать предметную область, выявлять сущности и связи между ними;</li> <li>- проектировать структуру БД вручную и с использованием выбранного CASE-средства</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать инструментальные средства СУБД при реализации модели БД;</li> <li>- использовать БД при построении отчетов и разработке приложений;</li> <li>- разрабатывать бизнес-логику работы с БД;</li> <li>- строить запросы, используя различные языковые средства.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС;</li> <li>- навыками проектирования структуры БД;</li> <li>- навыками формирования SQL-запросов к БД;</li> <li>- навыками администрирования БД.</li> </ul>
--	--	---

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ОПК-2 - Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

### Тестовые задания закрытого типа:

1. Для первичного ключа ложно утверждение, что ...

1. *первичный ключ может принимать значение IS NULL*
2. *в таблице может быть назначен только один первичный ключ*
3. *первичный ключ может быть простым и составным*
4. *первичный ключ однозначно определяет каждую запись в таблице*

2. Команда SQL, предназначенная для выборки данных из базы

1. *EXTRACT*
2. *CREATE*
3. *OPEN*
4. *SELECT*

3. Записью реляционной базы данных является:

1. *столбец таблицы*
2. *поле таблицы*
3. *строка таблицы*
4. *ячейка таблицы*

4. Какой тип связи между таблицами одной базы данных образуется, когда объединяются два поля с первичными ключами

1. *многие ко многим*
2. *один ко многим*
3. *Индекс*
4. *один к одному*

### Тестовые задания открытого типа:

1. В базе данных архитектуры \_\_\_\_\_ центральная машина помимо хранения централизованной БД выполняет обработку основного объема информации

**ОТВЕТ:** клиент-сервер.

2. Организация данных, представляющая собой совокупность взаимосвязанных двумерных таблиц, называется:

**ОТВЕТ:** реляционной моделью.

3. Одна характеристика объекта БД образует \_\_\_\_\_

**ОТВЕТ:** поле.

4. Во всех современных определениях баз данных отмечается, что это набор данных, сохраняющийся \_\_\_\_\_

**ОТВЕТ:** *в памяти ЭВМ.*

5. Система управления базой данных это \_\_\_\_\_

**ОТВЕТ:** *совокупность программных и лингвистических средств, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных.*

6. Банк данных — это

**ОТВЕТ:** *специальным образом организованная система данных (баз данных), технических, языковых, программных и организационно-методических средств, предназначенных для централизованного накопления и коллективного многоцелевого использования данных.*

7. Хранилище данных предназначено для

**ОТВЕТ:** *долговременного хранения данных с целью их последующего анализа.*

8. Основное достоинство реляционного подхода к управлению базой данных состоит в наличии простого и мощного \_\_\_

**ОТВЕТ:** *математического аппарата.*

9. В языке SQL список таблиц или запросов, на основе которых формируется запрос, приводится после ключевого слова.

**ОТВЕТ:** *FROM*

10. Понятие сущность в теории баз данных используется для описания \_\_\_\_\_

**ОТВЕТ:** *объекта.*

11. Для описания сущности в информационно-логической модели используется понятие

**ОТВЕТ:** *атрибут*

**Компетенция ОПК-12 - Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем**

**Тестовые задания закрытого типа:**

1. Ключевое поле (ключ) — это:

1. *набор символов, ограничивающий вход в базу данных*
2. *способ шифрования информации в базе данных*
3. *поле (или комбинация полей), которое однозначно определяет запись*

1. Этапу инфологического проектирования базы данных предшествует

1. *Даталогическое проектирование*
2. *Физическое проектирование*
3. *Системный анализ предметной области*
4. *Выбор СУБД*

3. Для управления доступом пользователей к базе данных в языке SQL существует оператор

1. **GRANT**
2. **REFERENCE**
3. **SELECT**

4. Понятие, которое используется для представления конкретной сущности...

1. *экземпляр сущности*
2. *атрибут сущности*
3. *идентификатор сущности*
4. *класс сущности*

**Тестовые задания открытого типа:**

1. База данных в архитектуре клиент-сервер расположена  
**ОТВЕТ: на специально выделенном компьютере – сервере.**
2. Нужные столбцы отношения в реляционной алгебре выбираются с помощью операции  
**ОТВЕТ: проекция.**
3. Каждый атрибут отношения, соответствующего первой нормальной форме,  
**ОТВЕТ: является атомарным.**
4. Отношение находится во второй нормальной форме,  
**ОТВЕТ: если оно находится в первой нормальной форме, и каждый неключевой атрибут функционально зависит от всего первичного ключа.**
5. Отношение находится в третьей нормальной форме,  
**ОТВЕТ: если оно находится во второй нормальной форме, и отсутствуют транзитивные функциональные зависимости неключевых атрибутов от ключевых.**
6. Первичный ключ отношения обладает свойствами  
**ОТВЕТ: уникальности и минимальности.**
7. Инструкция SELECT...INTO создаёт запрос на  
**ОТВЕТ: Создание таблицы**
8. Тип связи \_\_\_\_\_ вязи между таблицами одной базы данных образуется, когда объединяется поле с первичным ключом с полем без ключа  
**ОТВЕТ: Один ко многим.**
9. Ссылочная целостность означает  
**ОТВЕТ: обеспечение одного из заданных принципов взаимосвязи между кортежами взаимосвязанных отношений.**
10. Кардинальность связи определяет  
**ОТВЕТ: сколько экземпляров одной сущности соответствуют экземплярам в другой**
11. Нужные кортежи отношения выбираются с помощью операции реляционной алгебры  
**ОТВЕТ: ограничение.**

**3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ**

Данный вид контроля по дисциплине не предусмотрен учебным планом

**4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Базы данных» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» профиль «Безопасность открытых информационных систем».

Преподаватель-разработчик – Г.В. Ломакина

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой прикладной информатики.

Заведующий кафедрой



М.В. Соловей

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института цифровых технологий (протокол №5 от 29.08.2024 г).

Председатель методической комиссии



О.С. Витренко