

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УУ

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Владелец: Семенко Павел Васильевич

Действителен: с 17.09.2019 по 16.09.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СИСТЕМЫ СБОРА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **38.03.01 Экономика**

Направленность (профиль) / специализация: **Финансы и кредит**

Форма обучения: **очно-заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **Факультет дистанционного обучения (ФДО)**

Кафедра: **Кафедра экономики (Экономики)**

Курс: **3**

Семестр: **5**

Учебный план набора 2023 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | 5 семестр | Всего | Единицы |
|---|-----------|-------|---------|
| Самостоятельная работа | 130 | 130 | часов |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя | 12 | 12 | часов |
| Контрольные работы | 2 | 2 | часов |
| Общая трудоемкость | 144 | 144 | часов |
| (включая промежуточную аттестацию) | | 4 | з.е. |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр | Количество |
|--------------------------------|---------|------------|
| Зачет с оценкой | 5 | |
| Контрольные работы | 5 | 1 |

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Обучение студентов концептуальному и логическому проектированию баз данных и систем обработки информации, алгоритмам обработки и анализа данных с использованием современных технических средств и технологий систем MS ACCESS и MYSQL.

1.2. Задачи дисциплины

1. Получение навыков анализа, проектирования и управления БД при реализации информационных систем различных предметных областей.

2. Освоение методик использования программных средств создания баз данных.

3. Способность решать задачи обработки информации при работе с базами данных в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль проектной деятельности (minor).

Индекс дисциплины: Б1.В.03.ДВ.02.03.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Компетенция | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|--|--|
| Универсальные компетенции | | |
| - | - | - |
| Общепрофессиональные компетенции | | |
| - | - | - |
| Профессиональные компетенции | | |
| ПК-5. Способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии | ПК-5.1. Знает основы информационных технологий в экономике; | Понимает назначение и особенности использования современных технических средств баз данных и информационных технологий в экономике |
| | ПК-5.2. Умеет использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства; | Применяет и обосновывает использование различных технических средств баз данных при решении аналитических и исследовательских задач |
| | ПК-5.3. Владеет навыками применения информационных технологий в экономической деятельности. | Разрабатывает компоненты баз данных и систем обработки информации с применением различных информационных технологий в экономической деятельности |

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | Всего часов | Семестры |
|---|-------------|-----------|
| | | 5 семестр |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего | 14 | 14 |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя | 12 | 12 |
| Контрольные работы | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего | 130 | 130 |
| Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 110 | 110 |
| Подготовка к контрольной работе | 20 | 20 |
| Общая трудоемкость (в часах) | 144 | 144 |
| Общая трудоемкость (в з.е.) | 4 | 4 |

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

| Названия разделов (тем) дисциплины | Контр. раб. | СРП, ч. | Сам. раб., ч | Всего часов (без промежуточной аттестации) | Формируемые компетенции |
|------------------------------------|-------------|---------|--------------|--|-------------------------|
| 5 семестр | | | | | |
| 1 Введение в теорию баз данных | 2 | 2 | 24 | 28 | ПК-5 |
| 2 Реляционная модель данных | | 2 | 24 | 26 | ПК-5 |
| 3 Язык SQL | | 4 | 34 | 38 | ПК-5 |
| 4 Проектирование баз данных | | 2 | 34 | 36 | ПК-5 |
| 5 Администрирование баз данных | | 2 | 14 | 16 | ПК-5 |
| Итого за семестр | 2 | 12 | 130 | 144 | |
| Итого | 2 | 12 | 130 | 144 | |

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов (тем) дисциплины | Содержание разделов (тем) дисциплины | СРП, ч | Формируемые компетенции |
|------------------------------------|--|--------|-------------------------|
| 5 семестр | | | |
| 1 Введение в теорию баз данных | Данные и информация. Базы данных и СУБД. Классификация СУБД. Представление данных в БД. Модели данных. | 2 | ПК-5 |
| | Итого | 2 | |

| | | | |
|--------------------------------|---|----|------|
| 2 Реляционная модель данных | Определения модели. Ключевые атрибуты. Первичный и внешний ключи. Связи в БД. Реляционные СУБД. Microsoft Access. MySQL. | 2 | ПК-5 |
| | Итого | 2 | |
| 3 Язык SQL | История SQL. Основные операторы языка SQL. Типы данных. Оператор SELECT. Операторы DML. Групповые функции. Запросы к нескольким таблицам. | 4 | ПК-5 |
| | Итого | 4 | |
| 4 Проектирование баз данных | Жизненный цикл БД. Нормализация БД. Нормальные формы. Инфологическое проектирование БД. Модель «сущность-связь». | 2 | ПК-5 |
| | Итого | 2 | |
| 5 Администрирование баз данных | Безопасность БД. Резервное копирование БД. Настройка доступа к БД. Дополнительные инструменты защиты БД. | 2 | ПК-5 |
| | Итого | 2 | |
| Итого за семестр | | 12 | |
| Итого | | 12 | |

5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

| № п.п. | Виды контрольных работ | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|------------------|---|-----------------|-------------------------|
| 5 семестр | | | |
| 1 | Контрольная работа с автоматизированной проверкой | 2 | ПК-5 |
| Итого за семестр | | 2 | |
| Итого | | 2 | |

5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

5.5. Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)

Не предусмотрено учебным планом

5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов (тем) дисциплины | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------|----------------|
| 5 семестр | | | | |

| | | | | |
|--------------------------------|--|-----|------|-------------------------------|
| 1 Введение в теорию баз данных | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 20 | ПК-5 | Зачёт с оценкой, Тестирование |
| | Подготовка к контрольной работе | 4 | ПК-5 | Контрольная работа |
| | Итого | 24 | | |
| 2 Реляционная модель данных | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 20 | ПК-5 | Зачёт с оценкой, Тестирование |
| | Подготовка к контрольной работе | 4 | ПК-5 | Контрольная работа |
| | Итого | 24 | | |
| 3 Язык SQL | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 30 | ПК-5 | Зачёт с оценкой, Тестирование |
| | Подготовка к контрольной работе | 4 | ПК-5 | Контрольная работа |
| | Итого | 34 | | |
| 4 Проектирование баз данных | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 30 | ПК-5 | Зачёт с оценкой, Тестирование |
| | Подготовка к контрольной работе | 4 | ПК-5 | Контрольная работа |
| | Итого | 34 | | |
| 5 Администрирование баз данных | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 10 | ПК-5 | Зачёт с оценкой, Тестирование |
| | Подготовка к контрольной работе | 4 | ПК-5 | Контрольная работа |
| | Итого | 14 | | |
| Итого за семестр | | 130 | | |
| Итого | | 130 | | |

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Формируемые компетенции | Виды учебной деятельности | | | Формы контроля |
|-------------------------|---------------------------|-----|-----------|---|
| | Конт.Раб. | СРП | Сам. раб. | |
| ПК-5 | + | + | + | Зачёт с оценкой, Контрольная работа, Тестирование |

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Вагнер Д. П. Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. – 133 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library>.

7.2. Дополнительная литература

1. Волкова В.Н. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. Н. Волкова [и др.] ; рец.: В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев. - Электрон. текстовые дан. - М. : Юрайт, 2020. - on-line Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/informacionnyye-sistemy-v-ekonomike-450774#page/1>.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Вагнер Д. П. Базы данных. Методические указания по организации самостоятельной работы [Электронный ресурс]: Методические указания / Вагнер Д. П., Боровской И. Г. - Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. – 22 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library>.

7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

7.4. Иное учебно-методическое обеспечение

1. Вагнер Д.П. Системы сбора и обработки данных [Электронный ресурс]: электронный курс/ Д.П. Вагнер. — Томск: ТУСУР, ФДО, 2018. (доступ из личного кабинета студента) .

7.5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>.

2. ЭБС «Лань»: электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.com/>). Доступ из личного кабинета студента.

3. ЭБС «Юрайт»: виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России (<https://urait.ru/>). Доступ из личного кабинета студента.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Веб-камера - 6 шт.;
- Наушники с микрофоном - 6 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Google Chrome;
- Kaspersky Endpoint Security для Windows;
- LibreOffice;
- Microsoft Windows;

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

8.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

| Названия разделов (тем) дисциплины | Формируемые компетенции | Формы контроля | Оценочные материалы (ОМ) |
|------------------------------------|-------------------------|--------------------|---|
| 1 Введение в теорию баз данных | ПК-5 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 2 Реляционная модель данных | ПК-5 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 3 Язык SQL | ПК-5 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 4 Проектирование баз данных | ПК-5 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 5 Администрирование баз данных | ПК-5 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

| Оценка | Баллы за ОМ | Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения | | |
|----------------------------|--|---|---|--|
| | | знать | уметь | владеть |
| 2 (неудовлетворительно) | < 60% от максимальной суммы баллов | отсутствие знаний или фрагментарные знания | отсутствие умений или частично освоенное умение | отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков |
| 3 (удовлетворительно) | от 60% до 69% от максимальной суммы баллов | общие, но не структурированные знания | в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение | в целом успешное, но не систематическое применение навыков |
| 4 (хорошо) | от 70% до 89% от максимальной суммы баллов | сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков |
| 5 (отлично) | ≥ 90% от максимальной суммы баллов | сформированные систематические знания | сформированное умение | успешное и систематическое применение навыков |

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

| Оценка | Формулировка требований к степени компетенции |
|----------------------------|--|
| 2 (неудовлетворительно) | Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне ориентирования , представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения. |
| 3 (удовлетворительно) | Знать и уметь на репродуктивном уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях. |
| 4 (хорошо) | Знать, уметь, владеть на аналитическом уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения. |

| | |
|-------------|--|
| 5 (отлично) | Знать, уметь, владеть на системном уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины. |
|-------------|--|

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Дайте определение понятию «База данных»:
 - а) это поименованная совокупность взаимосвязанных данных, отображающая состояние объектов и их связей в некоторой предметной области и находящаяся под управлением специального программного комплекса;
 - б) совокупность сведений о фактических данных и зависимостях между ними;
 - в) это события, произошедшие в материальном мире, представленные в формализованном виде;
 - г) это категория программного обеспечения, предназначенная для создания новых программных средств и автоматизированных информационных систем в различных предметных областях;
2. Дайте определение понятию «система управления базами данных»:
 - а) это сведения об объектах окружающего мира, введенные на специальный носитель и предназначенные для хранения, передачи и обработки;
 - б) совокупность сведений о фактических данных и зависимостях между ними;
 - в) это категория программного обеспечения, предназначенная для создания новых программных средств;
 - г) это совокупность программных и языковых средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования базы данных многими пользователями и обеспечения её взаимодействия с прикладными программами;
3. Команда SQL, позволяющая удалять строки из таблицы:
 - а) DELETE
 - б) SELECT
 - в) INSERT
 - г) COPY
4. Набор допустимых значений для одного или нескольких атрибутов называется:
 - а) доменом
 - б) атрибутом
 - в) сущностью
 - г) отношением
5. Как называется язык запросов, используемый в современных СУБД при решении стандартных задач доступа к данным?
 - а) SQL
 - б) Access
 - в) Oracle
 - г) OLEDB
6. Какой язык программирования включен в состав современного инструментального средства MS Access?
 - а) Java
 - б) C
 - в) Visual Basic (VBA)
 - г) Pascal
7. Какую стандартную операцию над данными производит оператор SELECT при проведении аналитических задач?
 - а) Удаление данных
 - б) Выборка данных
 - в) Добавление данных
 - г) Изменение данных

8. Какой вид диаграмм используется при решении задачи проектирования баз данных?
 - а) DB-диаграмма
 - б) DBMS-диаграмма
 - в) ER-диаграмма
 - г) SE-диаграмма
9. Какая модель данных используется в большинстве современных СУБД?
 - а) иерархическая
 - б) реляционная
 - в) сетевая
 - г) локальная
10. Выберите верное определение термина «первичный ключ»:
 - а) это множество всех возможных значений атрибута отношения;
 - б) это атрибут или набор атрибутов отношения, однозначно идентифицирующий любой из его кортежей;
 - в) это произвольный объект реального мира, данные о котором необходимо хранить в базе данных;
 - г) это первый атрибут отношения, отвечающий за сортировку.
11. Механизм определения того, является ли пользователь тем, за кого себя выдает, называется:
 - а) аутентификацией
 - б) регистрацией в сети
 - в) запрос данных на ввод
 - г) регистрация в базе данных
12. Двумерная таблица, состоящая из столбцов и строк в реляционной теории, называется:
 - а) отношением
 - б) сущностью
 - в) атрибутом
 - г) данными
13. Любые сведения о каком-либо событии, сущности, процессе и т.п., являющемся объектом некоторых операций: восприятия, передачи, преобразования, хранения или использования, называются:
 - а) данными
 - б) формулами
 - в) символами
 - г) строкой символов
14. Набор допустимых значений для одного или нескольких атрибутов называется:
 - а) доменом
 - б) атрибутом
 - в) сущностью
 - г) отношением
15. Объекты, предназначенные для повышения производительности работы сервера при поиске нужных данных, называются:
 - а) индексами
 - б) атрибутами
 - в) данными ячеек
 - г) Id
16. В иерархических базах данных данные организованы в виде
 - а) дерева
 - б) треугольника
 - в) множества
 - г) сетевой модели
17. Строка или запись отношения в реляционной модели называется
 - а) кортеж
 - б) домен
 - в) сущность
 - г) атрибут
18. Команда SQL, позволяющая добавлять строки в таблицу:

- а) DELETE
 - б) SELECT
 - в) INSERT
 - г) COPY
19. При каком виде связи сущность оказывается связана сама с собой?
- а) однозначная
 - б) рекурсивная
 - в) кольцевая
 - г) прямая
20. Этот атрибут отношения так же называют “идентификатором”
- а) первичный ключ
 - б) домен
 - в) объект
 - г) кортеж

9.1.2. Перечень вопросов для зачета с оценкой

Приведены примеры типовых заданий из банка контрольных тестов, составленных по пройденным разделам дисциплины:

1. Если база данных располагается в памяти одной машины, то использующая её СУБД называется
 - а) централизованной.
 - б) встраиваемой.
 - в) распределенной.
 - г) внутренней.
2. К какой функции СУБД относится запрос имени пользователя и пароля при запуске базы данных?
 - а) Управление данными.
 - б) Поддержка языков доступа к данным.
 - в) Резервное копирование данных.
 - г) Защита данных от несанкционированного доступа.
3. Внешний уровень архитектуры ANSI-SPARC реализуется в ИС в виде
 - а) схемы данных БД.
 - б) набора интерфейсов пользователей.
 - в) файлов БД на сервере.
4. К какой модели данных относятся системы OLAP?
 - а) Иерархическая.
 - б) Сетевая.
 - в) Многомерная.
 - г) Объектно-ориентированная.
5. В каком виде представляется информация в многомерной модели?
 - а) Таблица.
 - б) Многомерные массивы.
 - в) Иерархическое дерево.
 - г) Произвольный граф.
6. Выберите инструменты создания запросов в MS Access.
 - а) Конструктор запросов.
 - б) ER-диаграммы.
 - в) Команды языка SQL.
 - г) Графический редактор.
7. Какой из объектов MS Access предназначен для создания интерфейса приложения пользователя?
 - а) Таблица.
 - б) Запрос.
 - в) Модуль.
 - г) Форма.
8. Какую операцию над данными проводит оператор SELECT?
 - а) Добавление.

- б) Удаление.
 - в) Выборка.
 - г) Изменение.
9. С помощью какого запроса можно вывести содержимое таблицы TABLE1, отсортированное по убыванию поля ID?
- а) SELECT * FROM TABLE1 ORDER BY ID ASC.
 - б) SELECT * FROM TABLE1 ORDER BY ID DESC.
 - в) SELECT * FROM TABLE1 ORDER BY ID DOWN.
 - г) SELECT * FROM TABLE1 ORDER BY ID IN.
10. Какие из приведенных запросов выведут информацию о товарах с ценой от 35 до 70?
- а) SELECT Товар, Цена FROM TABLE1 WHERE Цена >35 AND Цена < 70.
 - б) SELECT Товар, Цена FROM TABLE1 WHERE Цена >35 OR Цена < 70.
 - в) SELECT Товар, Цена FROM TABLE1 WHERE Цена BETWEEN 35 AND 70.
 - г) SELECT Товар, Цена FROM TABLE1 WHERE Цена IN (35,70).

9.1.3. Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы

Системы сбора и обработки данных

1. Как связаны понятия «база данных» и «СУБД»?
 - а) Эти понятия – синонимы.
 - б) База данных управляется с помощью СУБД.
 - в) СУБД является частью базы данных.
2. Программные комплексы на платформе 1С относятся к:
 - а) СУБД общего назначения.
 - б) универсальным СУБД.
 - в) специализированным СУБД.
3. К какой модели данных относятся понятия «узел», «ветвь», «корень»?
 - а) Иерархическая.
 - б) Сетевая.
 - в) Многомерная.
 - г) Объектно-ориентированная.
4. В какой модели для визуального представления данных можно использовать проекции кубов?
 - а) Иерархическая.
 - б) Сетевая.
 - в) Многомерная.
 - г) Объектно-ориентированная.
5. Дата рождения объекта "Студент" является:
 - а) атрибутом.
 - б) доменом.
 - в) сущностью.
 - г) отношением.
6. Следующий набор данных («Иванов», 16)05.1990, 598) является:
 - а) сущностью.
 - б) атрибутом.
 - в) значением атрибута.
 - г) кортежем.
7. Какие типы данных в SQL можно использовать при создании поля «ФИО»?
 - а) FLOAT.
 - б) BOOLEAN.
 - в) TEXT.
 - г) VARCHAR.
8. Какой оператор SQL используется при поиске пустых значений полей?
 - а) BETWEEN.
 - б) ZERO.
 - в) NULL.
 - г) PASTE.
9. Какую операцию можно выполнять с помощью оператора DROP?

- а) Удаление объектов баз данных.
 - б) Удаление записей таблиц.
 - в) Добавление записей таблиц.
 - г) Управление транзакциями баз данных.
10. Разграничение прав доступа в БД позволяет обеспечить
- а) доступность информации.
 - б) целостность информации.
 - в) конфиденциальность информации.

9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

- если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

- осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе по дисциплине.

9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

| Категории обучающихся | Виды дополнительных оценочных материалов | Формы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|---|
| С нарушениями слуха | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы | Преимущественно письменная проверка |
| С нарушениями зрения | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушениями опорно-двигательного аппарата | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету | Преимущественно дистанционными методами |

| | | |
|---|--|--|
| С ограничениями по общемедицинским показаниям | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы | Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки |
|---|--|--|

9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Экономики
протокол № 1 от «26» 1 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

| Должность | Инициалы, фамилия | Подпись |
|--|-------------------|--|
| Заведующий выпускающей каф. Экономики | В.Ю. Цибульникова | Согласовано, bbc9013e-1509-4582- b986-4eb4b832138c |
| Заведующий обеспечивающей каф. Экономики | В.Ю. Цибульникова | Согласовано, bbc9013e-1509-4582- b986-4eb4b832138c |
| Декан ФДО | И.П. Черкашина | Согласовано, 4580bdea-d7a1-4d22- bda1-21376d739cfc |

ЭКСПЕРТЫ:

| | | |
|------------------------|--------------------|--|
| Доцент, каф. экономики | Н.В. Шимко | Согласовано, 1559df48-00f3-4030- 9034-e91dbb8b740a |
| Доцент, каф. экономики | Н.Б. Васильковская | Согласовано, 72f60e85-691a-4e2e- a026-beba382cee78 |

РАЗРАБОТАНО:

| | | |
|---------------------------------------|--------------|--|
| Старший преподаватель, каф. ЭМИС | Д.П. Вагнер | Разработано, 9b43052d-5a50-4a37- a4eb-40e1f3a4ef7e |
| Старший преподаватель, каф. экономики | Ф.А. Красина | Разработано, b0678363-0f1f-4766- 9bf0-f16728505950 |