

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 УР

Сенченко П.В.

«22» 02 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СИСТЕМЫ СБОРА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ**

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Направление подготовки / специальность: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) / специализация: Бухгалтерский учет, анализ и аудит

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	4	з.е.

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

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 22.02.2023
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 77649

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		
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 Проектирование баз данных	Жизненный цикл БД. Нормализация БД. Нормальные формы. Инфологическое проектирование БД. Модель «сущность-связь».	2	ПК-5
	Итого		
5 Администрирование баз данных	Безопасность БД. Резервное копирование БД. Настройка доступа к БД. Дополнительные инструменты защиты БД.	2	ПК-5
	Итого		
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 (курсовая 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/informacionnye-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 информации [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-dannyyh>.
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 комфорtnого 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., являющимся 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. Стока 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 управляет 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», 1б)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 terminam	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