МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Базы данных

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **38.03.02 Менеджмент**
Направленность (профиль) / специализация: **Управление проектом**
Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**
Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**
Кафедра: **менеджмента, Кафедра менеджмента**
Курс: **3**
Семестр: **6**
Учебный план набора 2017 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	6 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	10	10	часов
2	Лабораторные работы	16	16	часов
3	Контроль самостоятельной работы	2	2	часов
4	Всего контактной работы	28	28	часов
5	Самостоятельная работа	107	107	часов
6	Всего (без экзамена)	135	135	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	9	9	часов
8	Общая трудоемкость	144	144	часов
			4.0	З.Е.

Контрольные работы: 6 семестр - 1
Экзамен: 6 семестр

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.02.2018
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск 2018

Согласована на портале № 45876

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 11 от «21» 5 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 Менеджмент, утвержденного 12.01.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭМИС «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

старший преподаватель каф. ЭМИС _____ Д. П. Вагнер

Заведующий обеспечивающей каф. ЭМИС _____ И. Г. Боровской

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФДО _____ И. П. Черкашина

Заведующий выпускающей каф. менеджмента _____ М. А. Афонасова

Эксперты:

Доцент кафедры технологий электронного обучения (ТЭО) _____ Ю. В. Морозова

Доцент кафедры экономической математики, информатики и статистики (ЭМИС) _____ Е. А. Шельмина

Согласована на портале № 45876

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью данной учебной дисциплины является обучение студентов концептуальному и логическому проектированию баз данных, алгоритмам обработки и анализа информации для принятия финансовых и инвестиционных решений, принципам организации и ведения баз данных для решения стандартных задач профессиональной деятельности.

1.2. Задачи дисциплины

– получение навыков анализа информации для принятия финансовых и инвестиционных решений;

– изучение и использование различных объектов баз данных;

– получение навыков проектирования и управления базами данных для решения стандартных задач профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Базы данных» (Б1.В.ОД.7) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информатика.

Последующими дисциплинами являются: Информационные технологии в управлении.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-7 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

– ПК-4 умением применять основные методы финансового менеджмента для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и структуры капитала, в том числе, при принятии решений, связанных с операциями на мировых рынках в условиях глобализации;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** назначение и основные компоненты систем баз данных; основные концепции реляционной модели данных; современные технологии баз данных на основе языка SQL; методики анализа информации о предметной области и проектирования БД для решения стандартных задач профессиональной деятельности.

– **уметь** применять методики анализа информации о предметной области для принятия финансовых и инвестиционных решений; строить концептуальную модель заданной предметной области; применять современные технологии баз данных для решения стандартных задач профессиональной деятельности; разрабатывать пользовательский интерфейс приложения информационной системы.

– **владеть** навыками управления БД и программирования в среде СУБД ACCESS и MYSQL; современными технологиями баз данных для решения стандартных задач профессиональной деятельности; методиками анализа информации о предметной области для принятия финансовых и инвестиционных решений; навыками формирования информационного обеспечения систем.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		6 семестр
Контактная работа (всего)	28	28
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	10	10

Согласована на портале № 45876

Лабораторные работы	16	16
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Самостоятельная работа (всего)	107	107
Подготовка к контрольным работам	40	40
Оформление отчетов по лабораторным работам	16	16
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	51	51
Всего (без экзамена)	135	135
Подготовка и сдача экзамена	9	9
Общая трудоемкость, ч	144	144
Зачетные Единицы	4.0	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	СРП, ч	Лаб. раб., ч	КСР, ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
6 семестр						
1 Введение в теорию баз данных	2	0	2	18	20	ОПК-7, ПК-4
2 Реляционная модель данных	2	4		22	28	ОПК-7, ПК-4
3 Язык SQL	2	4		22	28	ОПК-7, ПК-4
4 Проектирование баз данных	2	8		27	37	ОПК-7, ПК-4
5 Администрирование баз данных	2	0		18	20	ОПК-7, ПК-4
Итого за семестр	10	16	2	107	135	
Итого	10	16	2	107	135	

5.2. Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
6 семестр			
1 Введение в теорию баз данных	Данные и информация, базы данных и СУБД, классификация СУБД, представление данных в БД, модели данных	2	ОПК-7, ПК-4
	Итого	2	
2 Реляционная модель	Определения модели, ключевые атрибу-	2	ОПК-7, ПК-4

Согласована на портале № 45876

данных	ты, первичный и внешний ключи,связи в БД, реляционные СУБД, Microsoft Access, MySQL		
	Итого	2	
3 Язык SQL	История SQL, основные операторы языка SQL, типы данных, оператор SELECT, операторы DML, групповые функции, запросы к нескольким таблицам	2	ОПК-7, ПК-4
	Итого	2	
4 Проектирование баз данных	Жизненный цикл БД, нормализация БД, нормальные формы, инфологическое проектирование БД, модель «сущность-связь»	2	ОПК-7, ПК-4
	Итого	2	
5 Администрирование баз данных	Безопасность БД, резервное копирование БД, настройка доступа к БД, дополнительные инструменты защиты БД	2	ОПК-7, ПК-4
	Итого	2	
Итого за семестр		10	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин				
	1	2	3	4	5
Предшествующие дисциплины					
1 Информатика	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины					
1 Информационные технологии в управлении	+	+	+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий				Формы контроля
	СРП	Лаб. раб.	КСР	Сам. раб.	
ОПК-7	+	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, Тест

Согласована на портале № 45876

ПК-4	+	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, Тест

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
6 семестр			
2 Реляционная модель данных	Создание базы данных. Инструменты создания таблиц.	4	ОПК-7, ПК-4
	Итого	4	
3 Язык SQL	Запросы. Создание и управление запросами.	4	ОПК-7, ПК-4
	Итого	4	
4 Проектирование баз данных	Нормализация данных. Приведение таблиц БД к 3НФ.	4	ОПК-7, ПК-4
	Проектирование БД. Анализ и моделирование предметной области.	4	
	Итого	8	
Итого за семестр		16	

8. Контроль самостоятельной работы

Виды контроля самостоятельной работы приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Виды контроля самостоятельной работы

№	Вид контроля самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
6 семестр			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ОПК-7, ПК-4
Итого		2	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
6 семестр				
1 Введение в теорию баз данных	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	10	ОПК-7, ПК-4	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	8		

Согласована на портале № 45876

	Итого	18		
2 Реляционная модель данных	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	10	ОПК-7, ПК-4	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Подготовка к контрольным работам	8		
	Итого	22		
3 Язык SQL	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	10	ОПК-7, ПК-4	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Подготовка к контрольным работам	8		
	Итого	22		
4 Проектирование баз данных	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	11	ОПК-7, ПК-4	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Подготовка к контрольным работам	8		
	Итого	27		
5 Администрирование баз данных	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	10	ОПК-7, ПК-4	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	8		
	Итого	18		
	Выполнение контрольной работы	2	ОПК-7, ПК-4	Контрольная работа
Итого за семестр		107		
	Подготовка и сдача экзамена	9		Экзамен
Итого		116		

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

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Вагнер Д. П. Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. – 133 с. Доступ из личного кабинета студента. — Режим доступа:

Согласована на портале № 45876

https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 11.09.2018).

12.2. Дополнительная литература

1. Советов, Б.Я. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник для прикладного бакалавриата / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовский. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 420 с. Доступ из личного кабинета студента — Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/982E8249-599C-4CDA-A54F-4A35C82113F7 (дата обращения: 11.09.2018).
2. Илюшечкин, В.М. Основы использования и проектирования баз данных [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / В.М. Илюшечкин. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 213 с. Доступ из личного кабинета студента — Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/6B9188AC-5171-49AC-A814-8922FD4917A0 (дата обращения: 11.09.2018).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Вагнер Д.П. Базы данных: электронный курс/ Д.П. Вагнер. — Томск: ТУСУР, ФДО, 2018. Доступ из личного кабинета студента.
2. Вагнер, Д. П. Базы данных [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 38.03.02 Менеджмент, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / Д. П. Вагнер, И. Г. Боровской. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. Доступ из личного кабинета студента. — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 11.09.2018).
3. Вагнер, Д.П. Базы данных [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторных работ / Д. П. Вагнер. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. – 72 с.Доступ из личного кабинета студента. — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 11.09.2018).

12.3.2. 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.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Elibrary.ru: www.elibrary.ru
2. ЭБС «Юрайт»: www.biblio-online.ru (доступ из личного кабинета студента по ссылке https://biblio.fdo.tusur.ru/)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

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

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Кабинет для самостоятельной работы студентов

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

Согласована на портале № 45876

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

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-zip
- Google Chrome
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
- MS Office версий 2010 (с возможностью удаленного доступа)
- Microsoft Windows
- OpenOffice

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Кабинет для самостоятельной работы студентов

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

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

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-zip (с возможностью удаленного доступа)
- Google Chrome
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (с возможностью удаленного доступа)
- MS Office версий 2010 (с возможностью удаленного доступа)
- Microsoft Windows
- OpenOffice (с возможностью удаленного доступа)

13.1.3. 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, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;

Согласована на портале № 45876

- 7-Zip;
- Google Chrome.

13.2. 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 зрениями** 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.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1. Выберите верное определение термина «информация» при принятии финансовых и инвестиционных решений.

а) Совокупность сведений о фактических данных и зависимостях между ними.

б) Сведения об объектах окружающего мира, введенные на специальный носитель и предназначенные для хранения, передачи и обработки.

в) Зарегистрированные сигналы, которые несут в себе сведения об окружающем нас мире.

г) События, произошедшие в материальном мире, представленные в формализованном виде.

2. Как называется графическое представление ER-модели в современных информационно-коммуникационных технологиях?

а) ER-структура.

б) ER-схема.

в) ER-диаграмма.

г) ER-график.

3. Сервисные и вспомогательные функции современных программных и технических средств СУБД предназначены для

а) защиты данных от преднамеренного искажения.

б) оказания помощи администратору в эффективном управлении СУБД.

в) выполнения операций создания и манипулирования данными.

г) обращения к данным и их изменения посредством команд развитого языка запросов.

4. Какой из объектов MS Access может содержать рисунки, диаграммы, видео для решения задач профессиональной деятельности?

а) Форма.

б) Запрос.

в) Модуль.

г) Макрос.

5. Выберите основное назначение трехуровневой архитектуры.

Согласована на портале № 45876

а) Определение информационных потребностей всех пользователей системы.

б) Обеспечение независимости от данных, которая означает, что изменения на одном из уровней не должны оказывать влияние на другие уровни.

в) Проведение анализа предметной области.

г) Структуризация полученных пользовательских представлений и выявление объектов и взаимосвязей в предметной области на основе полученных данных.

6. Какая модель данных исторически появилась первой и была реализована в СУБД IMS компании IBM для решения задач профессиональной деятельности?

а) Реляционная.

б) Сетевая.

в) Иерархическая.

г) Объектно-ориентированная.

7. Какое понятие лежит в основе реляционной модели?

а) Таблица.

б) Атрибут.

в) Строка.

г) Отношение.

8. Какой инструмент информационно-коммуникационных технологий используется в MS Access для создания связей в БД?

а) Мастер создания таблиц.

б) Схема данных.

в) Формы.

г) Технология ODBC.

9. Что такое домен?

а) Двумерная таблица, содержащая некоторые данные о предметной области.

б) Совокупность взаимосвязанных отношений.

в) Одно из свойств, характеризующих объект (сущность).

г) Множество всех возможных значений атрибута отношения.

10. Какой язык программирования для информационно-коммуникационных технологий включен в среду программирования MS Access?

а) Pascal.

б) Delphi.

в) Visual Basic(VBA).

г) C(C++).

11. Список атрибутов сущности – это

а) отношение.

б) схема отношения.

в) домен.

г) кортеж.

12. Первичный ключ – это

а) множество всех возможных значений атрибута отношения.

б) первый атрибут отношения, отвечающий за сортировку.

в) произвольный объект реального мира, данные о котором необходимо хранить в базе данных.

г) атрибут или набор атрибутов отношения, однозначно идентифицирующий любой из его кортежей.

13. Внешний ключ – это

а) атрибут или набор атрибутов отношения, значения которого являются значениями первичного ключа другого отношения, связанного с этим.

б) атрибут или набор атрибутов отношения, значения которого являются значениями первого атрибута другого отношения.

в) атрибут или набор атрибутов отношения, отвечающий за индексацию кортежей.

г) атрибут или набор атрибутов отношения, однозначно идентифицирующий любой из его кортежей.

Согласована на портале № 45876

14. К какому типу СУБД относится MySQL?

а) Файл-серверные.

б) Клиент-серверные.

в) Встраиваемые.

г) Иерархические.

15. Сведения о каждом экземпляре сущности хранятся в строке таблице, которая в реляционной модели называется

а) отношение.

б) схема отношения.

в) домен.

г) кортеж.

16. Что такое атрибут?

а) Произвольный объект реального мира, данные о котором необходимо хранить в базе данных.

б) Двумерная таблица, содержащая некоторые данные о предметной области.

в) Одно из свойств, характеризующих объект (сущность).

г) Совокупность взаимосвязанных отношений.

17. Какой из объектов не является стандартным объектом MS Access?

а) Форма.

б) Транзакция.

в) Отчет.

г) Макрос.

18. Выберите верное определение термина «распределенная БД».

а) Набор логически связанных между собой разделяемых данных, которые физически распределены в некоторой компьютерной сети, но воспринимаются пользователями как единая БД.

б) Программный комплекс, предназначенный для управления распределенными данными и позволяющий сделать распределённость информации прозрачной для конечного пользователя.

в) Поименованная совокупность взаимосвязанных данных, хранящихся в памяти одной вычислительной системы, находящаяся под управлением специального программного комплекса.

г) Программный комплекс, который работает с данными, хранящимися в памяти одной вычислительной системы, к которой могут быть подключены несколько других компьютеров.

19. К какому разделу SQL относятся команды, используемые для создания, изменения и удаления объектов базы данных?

а) DQL.

б) DDL.

в) DML.

г) TCL.

20. Выберите верное определение термина «база данных».

а) Совокупность сведений о фактических данных и зависимостях между ними.

б) Сведения об объектах окружающего мира, введенные на специальный носитель и предназначенные для хранения, передачи и обработки.

в) Поименованная совокупность взаимосвязанных данных, отображающая состояние объектов и их связей в некоторой предметной области и находящаяся под управлением специального программного комплекса.

г) Программный комплекс, реализованный для сбора, хранения и обработки информации для принятия решений и реализации функций управления.

14.1.2. Экзаменационные тесты

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.

Согласована на портале № 45876

в) распределенной.

г) внутренней.

2. Какой из следующих объектов не предназначен для хранения сведений о предметной области?

а) База данных.

б) СУБД.

в) Информационная система.

г) АИС.

3. Как связаны понятия «база данных» и «информационная система»?

а) Эти понятия – синонимы.

б) База данных является частью информационной системы.

в) Информационная система является частью базы данных.

г) Эти понятия не связаны.

4. 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.

5. Какие СУБД занимают ведущее место при разработке ИС?

а) Файл-серверные.

б) Клиент-серверные.

в) Встраиваемые.

6. Внешний уровень архитектуры ANSI-SPARC реализуется в ИС в виде

а) схемы данных БД

б) набора интерфейсов пользователей

в) файлов БД на сервере

7. С каким уровнем архитектуры ANSI-SPARC связаны запоминающие устройства?

а) С концептуальным.

б) С внутренним.

в) С внешним.

8. К какой модели данных относятся понятия «элемент данных», «агрегат», «набор»?

а) Иерархическая.

б) Сетевая.

в) Многомерная.

г) Объектно-ориентированная.

9. К какой модели данных относятся системы OLAP?

а) Иерархическая.

б) Сетевая.

в) Многомерная.

г) Объектно-ориентированная.

10. В каком виде представляется информация в многомерной модели?

а) Таблица.

б) Многомерные массивы.

в) Иерархическое дерево.

г) Произвольный граф.

11. Выберите инструменты создания запросов в MS Access.

а) Конструктор запросов.

б) ER-диаграммы.

в) Команды языка SQL.

г) Графический редактор.

12. Какой из объектов MS Access предназначен для создания интерфейса приложения пользователя?

а) Таблица.

Согласована на портале № 45876

б) Запрос.
в) Модуль.
г) Форма.
13. Какую операцию над данными проводит оператор SELECT?
а) Добавление.
б) Удаление.
в) Выборка.
г) Изменение.
14. Результатом выполнения запроса SELECT * FROM TABLE1 будет
а) вывод всех записей таблицы TABLE1.
б) вывод первой записи таблицы TABLE1.
в) вывод структуры таблицы TABLE1.
15. 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.
16. 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).
17. Какие из приведенных запросов выведут информацию о товарах с ценой 40 или 50?
а) SELECT Товар, Цена FROM TABLE1 WHERE Цена 40 AND Цена 50.
б) SELECT Товар, Цена FROM TABLE1 WHERE Цена 40 OR Цена 50.
в) SELECT Товар, Цена FROM TABLE1 WHERE Цена BETWEEN 40 AND 50.
г) SELECT Товар, Цена FROM TABLE1 WHERE Цена IN (40,50).
18. Какой из приведенных запросов увеличит цену всех товаров на 20%?
а) Update TABLE1 SET Цена Цена * 1.2.
б) Update TABLE1 SET Цена Цена * 0.2
в) Update TABLE1 SET Цена Цена + 20.
19. При использовании сайта интернет-магазина пользователь взаимодействует с базой данных информационной системы с помощью
а) интерфейса пользователя.
б) ER-диаграммы.
в) функций аудита.
г) схемы данных.
20. В каком из случаев будет нарушена доступность информации?
а) Повреждение данных.
б) Несанкционированное копирование данных.
в) Доступ к данным третьих лиц.

14.1.3. Темы контрольных работ

Базы 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»?

Согласована на портале № 45876

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.

14.1.4. Темы лабораторных работ

Создание базы данных. Инструменты создания таблиц.
Запросы. Создание и управление запросами.
Нормализация данных. Приведение таблиц БД к 3НФ.
Проектирование БД. Анализ и моделирование предметной области.

14.1.5. 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; пользо-

Согласована на портале № 45876

ваться 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 необходимо осуществлять медленно, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;
- если в тексте встречаются термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;
- необходимо осмысливать прочитанное и изученное, отвечать на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия в форме вебинаров. Расписание вебинаров публикуется в кабинете студента на сайте Университета. Запись вебинара публикуется в электронном курсе по дисциплине.

14.2. 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 14.

Таблица 14 – 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 исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. 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;

Согласована на портале № 45876

– 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.

Согласована на портале № 45876