



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
В Г. ВОЛГОДОНСКЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**(Институт технологий (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)**

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. директора

Н.М. Сидоркина

«24» апреля 2023 г.



**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
по дисциплине**

**«Управление данными»**

**для обучающихся по направлению подготовки**

**09.03.02 Информационные системы и технологии**

**профиль Информационные системы**

**2020 года набора**

Волгодонск  
2023

## Лист согласования

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине Управление  
данными

(наименование)

составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного  
образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки  
(специальности)

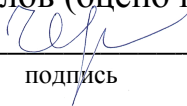
09.03.02 Информационные системы и технологии

Рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «ТСиИТ» протокол № 9

от «24» апреля 2023 г.

Разработчики оценочных материалов (оценочных средств)

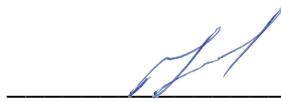
доцент



К.А. Чернышов

подпись

Заведующий кафедрой

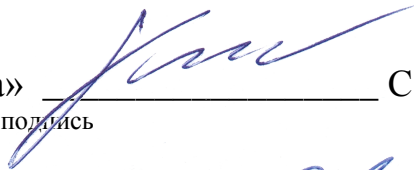


Н.В. Кочковая

подпись

**Согласовано:**

директор НПЦ «Микроэлектроника»



С.Л. Бондаренко

подпись

руководитель отдела ИТ ООО «Профит»



А.А. Сердюков

подпись

**Лист визирования оценочных материалов (оценочных средств)  
на очередной учебный год**

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Управление данными» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «ТСиИТ» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Заведующий кафедрой «ТСиИТ» \_\_\_\_\_ Н.В. Кочковая  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Управление данными» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «ТСиИТ» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Заведующий кафедрой «ТСиИТ» \_\_\_\_\_ Н.В. Кочковая  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Управление данными» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «ТСиИТ» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Заведующий кафедрой «ТСиИТ» \_\_\_\_\_ Н.В. Кочковая  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Управление данными» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «ТСиИТ» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Заведующий кафедрой «ТСиИТ» \_\_\_\_\_ Н.В. Кочковая  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Содержание

С.

1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)	
1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем), с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	5
1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования	9
1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, описание шкал оценивания	13
2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	14

## **1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)**

Оценочные материалы (оценочные средства) прилагаются к рабочей программе дисциплины и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

Оценочные материалы (оценочные средства) используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

### **1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной, с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП**

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-3: Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл. 1).

Таблица 1 Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины

Код компетенции	Уровень освоения	Дескрипторы компетенции (результаты обучения, показатели достижения результата обучения, которые обучающийся может продемонстрировать)	Вид учебных занятий, работы <sup>1</sup> , формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции <sup>2</sup>	Контролируемые разделы и темы дисциплины <sup>3</sup>	Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для оценки уровня сформированности компетенции	Критерии оценивания компетенций <sup>4</sup>
УК-1	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	Знает реализацию запросов в разных базах данных	Лек, Пр., Ср лекция	1.1, 1.2, 1.3, 1.4., 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10	Контрольные вопросы	Ответы на контрольные вопросы; Выполнение практической работы и ее защита по контрольным вопросам в форме собеседования
	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Успешно проектирует и внедряет на практике базу данных предприятия	Лек, Пр., Ср работа в малых группах, анализ практических работ		Практическая работа	
	Имеет практический опыт работы с информационными	Эффективно использует наработки, находящиеся в открытом	Лек, Пр., Ср работа в малых группах,		Практическая работа	

	источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов		анализ практических работ			
ПК-3	Знает основные принципы построения баз данных, операции реляционной алгебры, связанные с ними правила и теоремы, их реализацию и ее особенности в языках программирования ориентированных на обработку данных	Общие принципы построения баз данных. Назначение, архитектура и основные функции СУБД. Понятие модели данных	Лек, Пр., Ср лекция	1.1, 1.2, 1.3, 1.4., 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9,	Контрольные вопросы	Ответы на контрольные вопросы; Выполнение практической работы и ее защита по контрольным вопросам в форме собеседования
	Умеет применять методы реляционной алгебры и языки программирования, ориентированными на обработку данных для построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя	Язык SQL. Графическое представление запросов, виды запросов. Схемы данных.	Лек, Пр., Ср работа в малых группах, анализ практических работ		Практическая работа	
	Владеет методами построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя, основанными на методах реляционной алгебры;	Навыки развертывания клиент серверных приложений. Создание собственных приложений в клиент-серверном исполнении	Лек, Пр., Ср работа в малых группах, анализ практических работ		Практическая работа	

	языками программирования, ориентированными на обработку данных		работ			
--	---	--	-------	--	--	--



## **1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

По дисциплине «Управление данными» предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины); промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся. Текущий контроль служит для оценки объёма и уровня усвоения обучающимся учебного материала одного или нескольких разделов дисциплины (модуля) в соответствии с её рабочей программой и определяется результатами текущего контроля знаний обучающихся.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр по календарному графику учебного процесса.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы. Регламент балльно-рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объёму учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины: теоретических основ и практической части.

При обучении по заочной форме обучения текущий контроль не предусмотрен.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Управление данными» проводится в форме экзамена.

В табл. 2 приведено весовое распределение баллов и шкала оценивания по видам контрольных мероприятий.

Таблица 2 Весовое распределение баллов и шкала оценивания по видам контрольных мероприятий

Текущий контроль (50 баллов <sup>1</sup> )				Промежуточная аттестация (50 баллов)	Итоговое количество баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации
Блок 1		Блок 2			
Лекционные занятия ( $X_1$ )	Практические занятия ( $Y_1$ )	Лекционные занятия ( $X_2$ )	Практические занятия ( $Y_2$ )	от 0 до 50 баллов	Менее 41 балла – неудовлетворительно; 41-60 баллов – удовлетворительно; 61-80 баллов – хорошо; 81-100 баллов – отлично
5	15	5	25		
Сумма баллов за 1 блок = $X_1 + Y_1 = 20$		Сумма баллов за 2 блок = $X_2 + Y_2 = 30$			

<sup>1</sup> Вид занятий по дисциплине (лекционные, практические, лабораторные) определяется учебным планом. Количество столбцов таблицы корректируется в зависимости от видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Распределение баллов по блокам, по каждому виду занятий в рамках дисциплины определяет преподаватель. Распределение баллов по дисциплине утверждается протоколом заседания кафедры.

По заочной форме обучения мероприятия текущего контроля не предусмотрены.

Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы (табл.3):

Таблица 3– Распределение баллов по дисциплине

Вид учебных работ по дисциплине	Количество баллов	
	1 блок	2 блок
<i>Текущий контроль (50 баллов)</i>		
Посещение занятий	4	4
Выполнение заданий по дисциплине (УО, ТЗ, РЗ, ДЗ), в том числе:	16	25
- устный опрос (УО)	3	3
- выполнение тестовых заданий (ТЗ)	4	4
- решение задач (РЗ)	9	9
- выполнение дополнительных заданий - (ДЗ - подготовка доклад к конференции, статьи)	0	9
	<b>20</b>	<b>30</b>
<i>Промежуточная аттестация (50 баллов)</i>		
Экзамен в письменной форме		
<b>Сумма баллов по дисциплине 100 баллов</b>		

Экзамен является формой итоговой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине в целом или по разделу дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», или «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» (81-100 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы для выставления оценки автоматом<sup>2</sup>;
- обучающийся знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения;
- обучающийся анализирует элементы, устанавливает связи между ними, сводит их в единую систему, способен выдвинуть идею, спроектировать и презентовать свой проект (решение);
- ответ обучающегося по теоретическому и практическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, и удовлетворяет требованиям программы дисциплины;
- обучающийся продемонстрировал свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей дисциплины;
- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на высоком уровне (уровень 3) (см. табл. 1).

Оценка «хорошо» (61-80 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения; анализирует элементы, устанавливает связи между ними;

<sup>2</sup> Количество и условия получения необходимых и достаточных для получения автомата баллов определены Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся»

- ответ по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, или частично полным и удовлетворяет требованиям программы, но не всегда дается точное, уверенное и аргументированное изложение материала;

- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы;

- обучающийся продемонстрировал владение терминологией соответствующей дисциплины.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на среднем уровне (уровень 2) (см. табл. 1).

Оценка «удовлетворительно» (41-60 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения;

- обучающийся продемонстрировал базовые знания важнейших разделов дисциплины и содержания лекционного курса;

- у обучающегося имеются затруднения в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса;

- несмотря на недостаточность знаний, обучающийся имеется стремление логически четко построить ответ, что свидетельствует о возможности последующего обучения.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на базовом уровне (уровень 1) (см. табл. 1).

Оценка «неудовлетворительно» (менее 41 балла) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся имеет представление о содержании дисциплины, но не знает основные положения (темы, раздела, закона и т.д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением;

- у обучающегося имеются существенные пробелы в знании основного материала по дисциплине;

- в процессе ответа по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, допущены принципиальные ошибки при изложении материала.

Компетенция (и) или ее часть (и) не сформированы.

### **1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине «Управление данными» осуществляется по регламенту текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы, реализуемой в ДГТУ.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр по календарному графику учебного процесса в рамках проведения контрольных точек.

Формы текущего контроля знаний:

- устный опрос;

- выполнение тестовых заданий (ТЗ);

- решение практических заданий и задач (РЗ);

- дополнительные задания (ДЗ).

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. Перечень вопросов для устного опроса определен содержанием темы в РПД и методическими рекомендациями по изучению дисциплины.

Защита практических заданий производится студентом в день их выполнения в соответствии с расписанием занятий. Преподаватель проверяет правильность выполнения практического задания студентом, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью контрольных вопросов или тестирования.

Оценка компетентности осуществляется следующим образом: в процессе защиты выявляется информационная компетентность в соответствии с практическим заданием, затем преподавателем дается комплексная оценка деятельности студента.

Высокую оценку получают студенты, которые при подготовке материала для самостоятельной работы сумели самостоятельно составить логический план к теме и реализовать его, собрать достаточный фактический материал, показать связь рассматриваемой темы с современными проблемами науки и общества, со направлением обучения студента и каков авторский вклад в систематизацию, структурирование материала.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от сложности задания.

Итоговый контроль освоения умения и усвоенных знаний дисциплины «Управление данными» осуществляется в процессе промежуточной аттестации на экзамене. Условием допуска к экзамену является положительная текущая аттестация по всем практическим работам учебной дисциплины, ключевым теоретическим вопросам дисциплины.

## **2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **2.1 Задания для оценивания результатов обучения в виде знаний и умений:**

#### **2.1.1 Вопросы устного опроса (УО) для оценивания результатов обучения в виде знаний и умений:**

1. База данных. Информационные системы. Банк данных. СУБД. Основные понятия и определения.
2. Документальные и фактографические информационные системы.
3. Жизненный цикл информационных систем и базы данных.
4. Модели жизненного цикла. Каскадная, итерационная спиральная модель.
5. СУБД - исторический экскурс и современное состояние.
6. Основные функции СУБД.
7. Архитектура СУБД. Централизованная архитектура.
8. Архитектура СУБД. Архитектура «файл-сервер».
9. Архитектура СУБД. Технология «клиент-сервер».
10. Архитектура СУБД. Трехзвенная (многозвенная) архитектура «клиент-сервер».
11. Типы и модели данных. Иерархическая. Сетевая. Реляционная. Достоинства. Недостатки. Примеры.
12. Структурная часть реляционной модели. Отношение. Атрибуты. Домены. Кorteжи. Схема отношений. Ограничения.
13. Манипуляционная часть реляционной модели. Традиционные операции. Специальные реляционные операции.
14. Целостная часть реляционной модели. Первичный ключ. Свойства ключа. Внешний ключ.
15. Этапы проектирования базы данных. Инфологическое проектирование.
16. Метод моделирования «Сущность - связь» (ER - диаграмма). Примеры.
17. Виды связи между сущностями. Примеры.
18. Хранилище данных. Отличие хранилище данных от реляционной базы.
19. MS Access. Объект Таблица. Назначение. Режимы работы. Свойства поля. Постановка. Связи между таблицами.
20. MS Access. Объект Запросы. Назначение. Режимы работы. Бланк запроса. Условие отбора. Сортировка. Группировка. Запрос с параметром. Вычисляемое поле. Запросы из нескольких таблиц.
21. MS Access. Запросы на выборку. Перекрестный запрос. Запросы на создание, обновление, добавление, удаление таблиц.

22. MS Access. Объект Форма. Назначение. Режимы работы. Подчиненная форма. Элементы управления. Разделы формы.
23. MS Access. Объект Отчеты. Назначение. Режимы работы. Группировка записей. Сортировка. Разделы отчета.
24. MS Access. Объект Макросы. Назначение. Задание условий. Примеры.
25. Средства SQL для создания, удаления и изменения параметров БД.
26. Средства SQL для создания, удаления и изменения параметров таблиц.
27. Индексы. Средства SQL для создания, удаления и изменения индексов.
28. Выборка данных. Структура оператора SELECT.
29. Выборка данных. Предикаты сравнения, BETWEEN, IN, LIKE. Использование значения NULL в условиях поиска.
30. Выборка данных. Ограничения количества выводимых записей. Ключевое слово DISTINCT.
31. Выборка данных. Вычисления, переименования и использование встроенных функции СУБД MySQL в SELECT-запросах.
32. Выборка данных. Предложения GROUP BY, HAVING. Агрегатные функции.
33. Выборка данных из нескольких таблиц. Оператор JOIN ON.
34. Выборка данных. Традиционные операции над множествами и оператор SELECT. Предикат EXIST. Оператор UNION. Ключевые слова ANY, ALL.
35. Вывод результатов запроса в файл. Загрузка данных из файла.
36. Добавление данных. Операторы INSERT и REPLACE.
37. Редактирование записей. Оператор UPDATE.
38. Удаление данных. Операторы DELETE и TRUNCATE.
39. Целостность данных. Внешние ключи.
40. Транзакции. Блокировки.
41. Загрузка информационной базы в 1С
42. Выгрузка базы 1С , или как выгрузить базу 1С ? Создание архивной копии базы 1С
43. 1С удаление объектов , или как в 1С удалить помеченные объекты ?
44. Как открыть панель все функции в 1С 8.3 ?
45. Где нужно в 1С указывать ОКАТО, ОКТМО ?
46. Как в 1С работать со шрифтом?
47. Как создать новую базу в 1С?

*Критерии оценки устного опроса:*

- качество ответов (ответы должны быть полными, четко выстроены, логичными (аргументированными);

- владение научным и профессиональной терминологией.

*Шкала оценивания устного опроса.*

Каждый вопрос оценивается по следующей шкале:

- 0 баллов - обучающийся дал неправильный ответ на вопрос или не ответил;

- 1 балл - ответ обучающегося является не полным, не точным, не уверенным и не аргументированным;

- 2 балла – ответ обучающегося является полным, но не точным, не уверенным и не аргументированным;

- 3 - ответ обучающегося является полным, точным, уверенным и аргументированным.

По результатам опросов выводится средняя оценка, которая округляется до целой величины и выставляется при первой рейтинговой оценке.

**2.1.2 Тестовые задания (ТЗ) для оценивания результатов обучения в виде знаний:**

Часть 1. Базы данных

1. Базы данных – это:

- 1) набор сведений, организованный по определенным правилам и представленный в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами
  - 2) программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц
  - 3) программные средства, осуществляющие поиск информации
  - 4) программно-аппаратный комплекс, предназначенный для сбора, хранения, обработки и передачи информации
2. Информационная система – это:
- 1) набор сведений, организованный по определенным правилам и представленный в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами
  - 2) программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц
  - 3) программные средства, осуществляющие поиск информации
  - 4) программно-аппаратный комплекс, предназначенный для сбора, хранения, обработки и передачи информации
3. В реляционной БД информация организована в виде:
- 1) сети
  - 2) дерева
  - 3) прямоугольной таблицы
4. В иерархической БД информация организована в виде:
- 1) сети
  - 2) дерева
  - 3) прямоугольной таблицы
5. Краткие сведения об описываемых объектах – это:
- 1) фактографическая БД
  - 2) документальная БД
  - 3) централизованная БД
  - 4) распределенная БД
6. Обширная информация самого разного типа – это:
- 1) фактографическая БД
  - 2) документальная БД
  - 3) централизованная БД
  - 4) распределенная БД
7. Вся информация хранится на одном компьютере – это:
- 1) фактографическая БД
  - 2) документальная БД
  - 3) централизованная БД
  - 4) распределенная БД
8. Разные части БД хранятся на разных компьютерах – это:
- 1) фактографическая БД
  - 2) документальная БД
  - 3) централизованная БД
  - 4) распределенная БД
9. Строка таблицы, содержащая информацию об одном объекте – это:
- 1) запись БД
  - 2) поле БД
10. Столбец таблицы, содержащий значения определенного свойства – это:
- 1) запись БД
  - 2) поле БД
11. БД содержит информацию об учениках школы: *фамилия, класс, балл за тест, балл за практическое задание, общее количество баллов*. Какого типа должно быть поле *общее количество баллов*?
- 1) символьное
  - 2) логическое

- 3) числовое
- 4) любого типа
- 5) дата

12. Реляционная БД задана таблицей:

	<b>Название</b>	<b>Категория</b>	<b>Кинотеатр</b>	<b>Начало сеанса</b>
1	Буратино	х/ф	Рубин	14
2	Кортик	х/ф	Искра	12
3	Винни-Пух	м/ф	Экран	9
4	Дюймовочка	м/ф	Россия	10
5	Буратино	х/ф	Искра	14
6	Ну, погоди	м/ф	Экран	14
7	Два капитана	х/ф	Россия	16

Выбрать ключевые поля для таблицы (допуская, что в кинотеатре один зал)

- 1) название + кинотеатр
- 2) кинотеатр + начало сеанса
- 3) название + начало сеанса
- 4) кинотеатр
- 5) начало сеанса

#### Часть 2. СУБД

1. Система управления базами данных (СУБД) – это:

- 1) набор сведений, организованный по определенным правилам и представленный в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами
- 2) программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц
- 3) программа, позволяющая создавать базы данных, а также обеспечивающая обработку (сортировку) и поиск данных
- 4) программно-аппаратный комплекс, предназначенный для сбора, хранения, обработки и передачи информации

2. Вся информация в БД хранится в виде:

- 1) таблиц
- 2) запросов
- 3) форм
- 4) отчетов
- 5) макросов
- 6) модулей

3. Выбрать информацию, удовлетворяющую определенным условиям, можно с помощью:

- 1) таблиц
- 2) запросов
- 3) форм
- 4) отчетов
- 5) макросов
- 6) модулей

4. Отобразить данные в более удобном для восприятия виде можно с помощью:

- 1) таблиц
- 2) запросов
- 3) форм
- 4) отчетов
- 5) макросов
- 6) модулей

5. Для печати данных в красиво оформленном виде служат:



- 1) таблицы
- 2) запросы
- 3) формы
- 4) отчеты
- 5) макросы
- 6) модули

### **Часть 3. Access. Основные понятия**

1. База данных служит для:
  1. хранения и упорядочения информации
  2. ведения расчетно-вычислительных операций
  3. обработки текстовой документации
  4. обработки графической информации
2. Что составляет структуру таблицы?
  1. запись
  2. поле
  3. ячейка
  4. столбец
3. Длина поля измеряется в:
  1. байтах
  2. миллиметрах
  3. пикселях
  4. символах
4. Записями считаются:
  1. заголовки
  2. столбцы
  3. строки
  4. таблицы
5. Текстовое поле позволяет занести информацию до:
  1. 256 символов
  2. 20 символов
  3. 65536 символов
  4. 1 символа
6. Логические данные - это:
  1. денежные данные
  2. текст
  3. одно из двух значений
  4. числа
7. Свойство автоматического наращивания имеет поле:
  1. числовое
  2. счетчик
  3. мемо
  4. логическое
8. Реляционные базы данных имеют:
  1. статистические данные
  2. поля одинаковых свойств
  3. обязательно внедренные объекты
  4. связанные таблицы
9. Поле считается уникальным, если:
  1. его значения не повторяются
  2. его значения повторяются

3. его длина минимальна
  4. его имя не повторяется в базе данных
10. Ключевое поле должно быть:
1. непременно счетчиком
  2. обязательно числовым
  3. уникальным
  4. не должно содержать длинных записей

#### Часть 4. Access. Таблицы

Выберите один или несколько правильных ответов.

1. Таблицы служат для:
  1. хранения информации
  2. ведения расчетов
  3. выборки информации
  4. вывод на печать таблиц
  
2. Способы создания таблиц:
  1. режим конструктора
  2. с помощью мастера
  3. путем ввода данных
  4. в MS Excel
  
3. Кнопка "Конструктор" открывает:
  1. структуру объекта
  2. содержимое таблицы
  3. панель элементов
  4. выводит на печать таблицу
  
4. Связи между таблицами нужны для:
  1. создания отчетов, запросов
  2. для копирования данных
  3. обеспечения целостности данных
  4. автоматизации задач по внесению изменений
  
5. Кнопка "Открыть":
  1. открывает таблицу или другой объект
  2. позволяет изменить структуру таблицы
  3. позволяет внести записи
  4. позволяет отредактировать записи
  
6. Ключевое поле:
  1. указывается по каждой таблице
  2. необходимо для связей с другой таблицей
  3. должно быть уникальным
  4. установлено только для одного поля
  
7. Поле номера записи и кнопки перехода по таблице находятся:
  1. в меню программы
  2. в панели инструментов
  3. внизу окна таблицы
  4. вверху окна таблицы

8. Для установки связей между таблицами используют:

1. меню связи
2. кнопка Схема данных
3. кнопка Свойства
4. Сервис / Схема данных

9. Для отбора конкретной информации из таблиц:

1. записи Сортировка
2. перейти в режим таблицы
3. кнопки со знаком фильтра
4. Записи / фильтр

10. Мастер подстановок:

1. расширенный текст
2. устанавливаются в режиме Конструктор
3. для автоматизации ввода данных с помощью списка
4. поле установки связей

## **Часть 5. Access. Запросы**

Выберите один или несколько правильных ответов.

1. Запросы создают для выборки данных:

1. из нескольких таблиц
2. только из одной таблицы
3. из других запросов
4. из нескольких таблиц и запросов

2. Для создания запроса:

1. Запросы / Создать
2. Вставка / Запрос
3. Вставка / Автозапрос
4. Сервис / Параметры

3. Способы создания запросов:

1. с помощью Мастера
2. Конструктор
3. Простой запрос
4. Перекрестный запрос

4. При создании запроса в режиме Конструктор:

1. выбирают источники информации
2. условия отбора
3. указывают из какой таблицы
4. состав полей

5. В результате запросов создаются:

1. бланки запросов
2. реляционные таблицы
3. результирующие таблицы
4. отчеты

6. Вычисляемое поле в запросе:
  1. создать нельзя
  2. создать можно
  3. с помощью кнопки Построить
  4. с помощью кнопки Групповые операции
  
7. Отчеты создают для:
  1. ввода данных
  2. вывода на печать нужной информации
  3. вывода на экран нужной информации
  4. выборки информации
  
8. Отчеты создаются на основании:
  1. базовых таблиц
  2. запросов
  3. других отчетов
  4. форм
  
9. Работа с отчетами выполняется в режимах:
  1. Предварительный просмотр
  2. Форма
  3. Образец
  4. Конструктор
  
10. Структура отчетов содержит следующие части:
  1. верхний и нижний колонтитул
  2. область данных
  3. заголовок отчета
  4. подписи

### **Часть 6. Access. Формы**

1. Укажите НЕправильный тип форм
  1. одиночная
  2. связанная
  3. автоформа
  4. комбинированная
2. Для форматирования форм и отчетов access используется режим
  1. таблицы
  2. просмотра
  3. конструктора
  4. форматирования
3. Подчиненная форма создается
  1. редактором форм
  2. мастером форм
  3. автоформами
  4. автоматически при создании mde файла
4. Кнопочную форму в access легче всего создать
  1. конструктором форм
  2. мастером форм
  3. автоформами
  4. с помощью пункта меню «Сервис»
5. Кнопки в форме устанавливаются с помощью панели

1. стандартная
  2. кнопки
  3. элементов
  4. форматирования
6. Переключатели в форме устанавливаются с помощью панели
1. стандартная
  2. формы
  3. элементов
  4. переключателей
7. Объекты формы нельзя
1. перемещать
  2. удалять
  3. форматировать
  4. копировать
8. Укажите НЕправильный режим отображения(вид) формы access
1. режим запроса
  2. режим таблицы
  3. режим формы
  4. конструктор
9. В записях таблицы присутствует поле с рисунком. Для его вывода в форме используется
1. рисунок
  2. свободная рамка объекта
  3. присоединенная рамка объекта
  4. вкладка
10. Все возможные значения выводятся
1. в списке
  2. в поле со списком
  3. во вкладке
  4. в подчиненной форме/отчете

Тестовые задания (ТЗ) выполняются студентами перед контрольной точкой текущей аттестации соответственно по разделам.

Максимальное количество баллов по разделу – 4.

Оценка 4 балла выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 80% и более тестовых заданий;

Оценка 3 балла выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 61-79% тестовых заданий;

Оценка 2 балла выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 41-60% тестовых заданий;

Оценка 1 балл выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 21-40% тестовых заданий;

Оценка 0 баллов выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 20% и менее тестовых заданий.

## **2.2 Задания для оценивания результатов обучения в виде владений и умений**

### **2.2.1 Комплекс практических заданий и задач (РЗ)**

1. Разработать систему "Кафедра".

Необходимо организовать для некоторой кафедры информационную систему "Кафедра". Для каждого сотрудника поддерживать информацию: Ф, И, О, год рождения, должность, дата поступления на работу, дата заключения контракта, ученая степень, читаемые курсы, число часов в неделю.

Запросы:

- список сотрудников, поступивших на работу после заданной даты;
- число сотрудников по каждой должности и степени;
- число часов в неделю для каждого сотрудника.

2. Разработать систему "Склад".

Необходимо организовать для некоторого торгового объединения информационную систему "Склад". Для каждого товара поддерживать информацию: название, количество, единица измерения, дата поступления, фирма-изготовитель, срок годности; кол-во товара, переданное в магазин, дата передачи, и название магазина.

Запросы:

- список товаров на складе в определенный период;
- по каждому магазину - количество каждого товара, переданное за месяц;
- все изменения на складе за день.

### 2.3 Типовые экзаменационные материалы

#### *Перечень вопросов для проведения экзамена (теоретические вопросы)*

1. Понятие базы данных (БД). Базы данных и файловые системы: сравнение.
2. Понятие СУБД. Функции СУБД, архитектура СУБД. Организация процессов обработки данных в БД. Отличие СУБД от файловых систем: независимость данных, базы данных на инвертированных файлах. Классификация СУБД. Управление данными, управление транзакциями. Журнализация. Восстановление после сбоев. Обеспечение целостности данных, надежности БД. Понятие хранимой процедуры, триггера. Языковые средства современных СУБД.
3. Пользователи БД. Администраторы БД и их функции.
4. Понятие модели. Модели предметных областей и модели данных. Типы данных и модели данных. Определение модели данных, структура данных, операции и контроль целостности. Виды моделей данных. Модели данных: сетевые, иерархические, реляционные. Объектная модель. Особенности, преимущества и недостатки. Влияние типа модели на особенности проектирования.
5. Реляционная модель данных. Основные понятия: домен, отношение, кортеж, ключ. Понятие первичного ключа. Связи, типы связей. Понятие внешнего ключа. Целостность баз данных. Классификация ограничений целостности.
6. Реляционная алгебра и реляционное исчисление и операции над данными в БД.
7. Языковые средства современных СУБД, классификация языковых средств: языки описания данных

8. Обеспечение безопасности при работе с БД.
9. Общая характеристика SQL. Стандарты SQL. Классификация. Реализации SQL в современных СУБД.
10. Ввод и корректировка данных средствами SQL. Команда SELECT.
11. SQL: Определение состава полей, выводимых в ответ. Вычисляемые поля. Возможности задания условий отбора. Возможности связывания таблиц.
12. SQL: Вложенные запросы. Возможности группировки данных, получение подитогов.
13. SQL: Использование агрегатных функций. Упорядочение данных в ответе.
14. SQL: Команды UPDATE, DELETE, INSERT.
15. Ввод и редактирование данных в БД. Проектирование экранных форм. Использование приемов, рационализирующих процесс ввода данных. Контроль вводимых данных.
16. Возможности использования элементов типа «список» и работа со связанными таблицами. Ввод данных одновременно в несколько связанных таблиц. Генераторы экранных форм, создание и использование экранных форм в MS Access.
17. Генерация запросов. Язык запросов QBE. Особенности реализации запросов (формирование и генерация запросов, выполнение запросов) в СУБД MS Access. Классификация запросов. Задание простых и сложных запросов. Влияние типа поля на формулирование запроса. Возможности совместной обработки нескольких таблиц, связывание таблиц. Вычисляемые поля. Упорядочение данных в ответе. Состав и порядок следования полей в ответе. Возможности группировки данных, получение подитогов. Использование агрегатных функций. Корректирующие (управляющие) запросы. Табличные языки как «построители» SQL-запросов.
18. Вывод информации из баз данных, средства репортинга. Возможности генераторов отчетов современных СУБД (на примере MS Access). Источники данных для отчетов. Задание формы и состава документа-отчета. Введение вычисляемых полей. Получение документов, включающих несколько степеней итогов. Получение документов на основе нескольких источников (таблиц, запросов и др.). Графическое оформление документа. Сохранение описания документа. Корректировка созданного описания.
19. Особенности работы с базами данных в многопользовательском режиме. Проблемы, связанные с параллельным доступом (проблема взаимного исключения, тупики), и пути их решения. Блокировка таблиц и записей. Определение и использование транзакций.
20. Особенности работы в гетерогенной среде. Методы доступа к данным из приложений: ODBC, DAO, ADO, ADO.NET. Интеграция приложений БД и приложений MS Office.
21. 1С:Предприятие: Таблицы и поля базы данных. Реальные и виртуальные таблицы. Вложенные таблицы. Простые и составные типы данных. Структурированный язык запросов. Основные операторы. Особенности языка запросов системы «1С:Предприятие» и связь с международными стандартом построения структурированных запросов SQL.
22. 1С:Предприятие: Задание источников данных и описание полей выборки в запросе. Конструкции «Выбрать», «Из». Получение данных из таблиц справочников, работа с константами. Вложенные таблицы. Получение фрагментов запроса – конструкции «Различные», «Первые».
23. 1С:Предприятие: Фильтрация результатов запроса (отборы). Конструкция «Где». Получение табличных данных из объектов «Документ». Группировка данных в запросе. Конструкции «Группировать По», «Имеющие». Агрегатные функции. Задание условий на значения агрегатных функций.
24. 1С:Предприятие: Выполнение запросов к нескольким таблицам. Указание нескольких

источников данных. Переход в другую таблицу по точке и с помощью конструкции «Где». Использование соединений. Внутреннее, левое, правое и полное внешнее соединение.

25. 1С:Предприятие: Упорядочивание результатов запроса. Конструкция «Упорядочить По». Произвольный порядок данных и автоупорядочивание. Встроенные функции в языке запросов. Конструкция «Выразить». Проверка результатов запроса на появление NULL-значений. Дополнительная обработка результатов запросов. Конструкция «Итоги» с применением группировки и встроенных функций.
26. 1С:Предприятие: Источники-запросы и подзапросы. Упорядочивание в подзапросах. Объединение запросов. Передача параметров в запрос. Примеры получения актуальных данных, среза последних и первых записей таблицы.
27. 1С:Предприятие: Особенности использования параметров виртуальных таблиц. Условие как параметр запроса. Периодичность записи данных в виртуальные таблицы. Правила использования временных таблиц. Выполнение пакетных запросов.
28. 1С:Предприятие: Примеры работы с таблицами регистра бухгалтерии (с поддержкой корреспонденции). Таблицы последовательностей. Таблицы, используемые для решения расчетных задач. Таблицы регистрации изменений. Таблицы внешних источников.
29. 1С:Предприятие: Особенности построения запросов при ограничении доступа к данным. Особенности написания запросов для динамических списков. Работа с конструктором запроса.
30. 1С:Предприятие: Основные этапы выполнения запросов в системе «1С:Предприятие»: создание объекта «Запрос», формирование текста запроса, выполнение запроса. Обход результата выполнения запроса.
31. 1С:Предприятие: Способы обхода результатов запроса («Прямой», «ПоГруппировкам», «ПоГруппировкамСИерархией»). Конструктор с обработкой результата. Работа с вложенными таблицами.
32. 1С:Предприятие: Использование менеджера временных таблиц. Повышение скорости выполнения запросов, поэтапное выполнение запросов.

### **Структура экзаменационного билета:**

1. Теоретический вопрос.
2. Практическое задание (задача).

### **Пример экзаменационного билета**



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Технический сервис и информационные технологии

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1  
на 2018/2019 учебный год

#### **Дисциплина Управление данными.**

1. Иерархическая модель базы данных
2. Практические задания 1; 19.



Экзаменатор	_____	К.А. Чернышов	30.08.2018
	подпись	Ф.И.О.	дата
Зав.кафедрой	_____	Н.В.Кочковая	30.08.2018
	Подпись	Ф.И.О.	Дата

АКТУАЛЬНО НА

20__/20__уч.год	_____	_____	20__/20__уч.год	_____	_____
	Подпись	Ф.И.О. зав.каф.		Подпись	Ф.И.О. зав.каф.

20__/20__уч.год	_____	_____	20__/20__уч.год	_____	_____
	Подпись	Ф.И.О. зав.каф.		Подпись	Ф.И.О. зав.каф.

Структура оценочных материалов (оценочных средств), позволяющих оценить уровень компетенций, сформированный у обучающихся при изучении дисциплины «*Управление данными*» приведен в таблице 4.

Таблица 4 - Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Управление данными»

Код компетенции	Знать	Оценочные средства		Уметь	Оценочные средства		Владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
УК-1	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	УО 25-40	Вопросы к экзамену 9-16	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	УО 25-40, ТЗ Часть 2	Вопросы к экзамену 9-16	Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	УО 25-40, ТЗ Часть 2	Вопросы к экзамену 9-16

ПК-3	Знает основные принципы построения баз данных, операции реляционной алгебры, связанные с ними правила и теоремы, их реализацию и ее особенности в языках программирования ориентированных на обработку данных	УО 1-18	Вопросы к экзамену 1-7	Умеет применять методы реляционной алгебры и языки программирования, ориентированными на обработку данных для построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя	УО 1-18, ТЗ Часть 1	Вопросы к экзамену 1-7	Владеет методами построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя, основанными на методах реляционной алгебры; языками программирования, ориентированными на обработку данных	УО 1-18, ТЗ Часть 1, ПЗ 1	Вопросы к экзамену 1-7
------	---	---------	------------------------	--	---------------------	------------------------	---	---------------------------	------------------------

ПК-10	особенности языка запросов системы «1С:Предприятие» и связь с международными стандартом построения структурированных запросов SQL; структуру, принципы работы и основные операторы современных языков манипулирования данными (построения запросов к СУБД); современное программное обеспечение ПК для работы с базами данных;	УО 41-47	Вопросы к экзамену 21-32	проектировать словари и классификаторы, имеющие различную организацию, на основе общероссийских и международных классификаторов; проектировать пользовательские интерфейсы приложений БД; разрабатывать приложения баз данных с использованием реляционно-объектных «настольных» СУБД (пользовательского интерфейса, запросов, отчетов)	УО 41-47	Вопросы к экзамену 21-32	методами проектирования документы и системы документов с использованием средств репортинга СУБД, офисных приложений; настройкой порядка выдачи (сортировки, представления, дополнительной обработки) результатов запросов с помощью соответствующих конструкций языка запросов;	УО 41-47	Вопросы к экзамену 21-32
-------	--	----------	--------------------------	---	----------	--------------------------	---	----------	--------------------------

ПК-21	<p>возможности информационных систем для решения профессиональных задач; проектирование реляционной базы данных средней сложности на основе алгоритмов нормализации; принципы и механизмы работы с объектом системы «Запрос»;</p>	УО 1-18	<p>Вопросы к экзамену 1-7</p>	<p>настраивать правила обхода запроса и повышение скорости выполнения запросов, использование пакетных запросов задавать условия фильтрации результатов запроса и указание значений агрегатных функций применять конструкций (операторов) строенного языка для получения фрагментов запроса</p>	УО 1-18, ТЗ Часть 1, ПЗ 1-2	<p>Вопросы к экзамену 1-7</p>	<p>навыками получения данных из различных объектов (таблиц, констант и др.) информационной базы данных; настройкой порядка выдачи (сортировки, представления, дополнительной обработки) результатов запросов с помощью соответствующих конструкция языка запросов; навыком использования различных типов соединений таблиц, задания переходов в другую таблицу по точке и с помощью конструкции «Где»;</p>	УО 1-18, ТЗ Часть 1, ПЗ 1-2	<p>Вопросы к экзамену 1-7</p>
-------	---	---------	-------------------------------	---	-----------------------------	-------------------------------	--	-----------------------------	-------------------------------

ПК-31	теоретические основы обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем и технологий; теоретические основы адаптации приложения к изменяющимся условиям функционирования; основные угрозы безопасности баз данных.	УО 1-18,	Вопросы к экзамену 8, 19, 20, 21	обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий; проводить адаптацию приложения к изменяющимся условиям функционирования поддерживать в рабочем состоянии защитное ПО	УО 1-18, ТЗ Часть 1, ПЗ 2	Вопросы к экзамену 8, 19, 20, 21	навыками создания базы данных средствами «настолевых» СУБД; принципами защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; навыками обнаружения проблемных ситуаций современное программное обеспечение, используемое в профессиональной деятельности.	УО 1-18, ТЗ Часть 1, ПЗ 2	Вопросы к экзамену 8, 19, 20, 21
-------	---	----------	----------------------------------	---	---------------------------------	----------------------------------	---	---------------------------------	----------------------------------

