



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**
Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра математики, информационных систем и технологий

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине *«Управление данными»*
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

г. Воронеж
2020

1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

Рабочей программой дисциплины «Управление данными» предусмотрено формирование следующих компетенций.

Таблица 1

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-2	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	ИД-2ОПК-2	Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	ИД-3ОПК-2	Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-1ОПК-5	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
	ИД-2ОПК-5	Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
	ИД-3ОПК-5	Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	ИД-1ОПК-6	Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.
	ИД-2ОПК-6	Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.
	ИД-3ОПК-6	Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

2. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

Таблица 2

Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства
1	Основы теории информации	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6	тестирование экзамен
2	Автоматизированные информационные системы	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6	тестирование экзамен
3	Основные модели данных	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6	тестирование экзамен
4	Проектирование баз данных.	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6	тестирование экзамен
5	Основы технологии работы в среде СУБД Access	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6	тестирование экзамен

Таблица 3

Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине

Результат обучения по дисциплине	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине				Процедура оценивания
	2	3	4	5	
ИД-1ОПК-2 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Отсутствие или фрагментарные представления о современных информационных технологиях и программных средствах, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности..	Неполные представления о современных информационных технологиях и программных средствах, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных информационных технологиях и программных средствах, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Сформированные систематически е представления о современных информационных технологиях и программных средствах, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	тестирование экзамен
ИД-2ОПК-2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной	Отсутствие умений или фрагментарные умения выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе	Сформированные умения выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач	тестирование экзамен

деятельности.	профессиональной деятельности.	отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности	
ИД-3ОПК-2 Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Отсутствие владения или фрагментарное владение навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Сформированное владение навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	тестирование экзамен
ИД-1ОПК-5 Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Отсутствие или фрагментарные представления об основах системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартах информационного взаимодействия систем.	Неполные представления об основах системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартах информационного взаимодействия систем.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартах информационного взаимодействия систем.	Сформированные систематические представления о	тестирование экзамен
ИД-2ОПК-5 Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Отсутствие умений или фрагментарные умения выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Сформированные умения выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	тестирование экзамен
ИД-3ОПК-5 Иметь навыки: установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Отсутствие владения или фрагментарное владение навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы навыки установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Сформированное владение навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	тестирование экзамен
ИД-1ОПК-6 Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.	Отсутствие или фрагментарные представления о методах алгоритмизации, языках и технологиях программирования, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий.	Неполные представления о методах алгоритмизации, языках и технологиях программирования, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах алгоритмизации, языках и технологиях программирования, пригодных для практического применения в	Сформированные систематические представления о методах алгоритмизации, языках и технологиях программирования, пригодных для практического применения в области	Тестирование экзамен

		<i>технологий.</i>	<i>области информационных систем и технологий.</i>	<i>информационных систем и технологий.</i>	
<i>ИД-2ОПК-6 Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.</i>	<i>Отсутствие умений или фрагментарные умения применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.</i>	<i>Сформированные умения применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.</i>	<i>Тестирование экзамен</i>
<i>ИД-3ОПК-6 Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</i>	<i>Отсутствие владения или фрагментарное владение навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</i>	<i>Сформированное владение навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</i>	<i>Тестирование экзамен</i>

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тесты для проведения текущего контроля

Вопрос 1

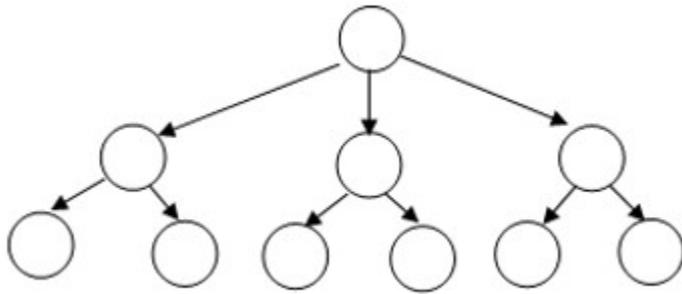
База данных – это...

Варианты ответов

- Программа, предназначенная для обработки текстовой информации
- Система управления данными, предназначенная для работы на автономном ПК или в локальной сети
- Программные средства, осуществляющие поиск информации
- Организованная структура, предназначенная для хранения информации
- Информационные структуры, хранящиеся в оперативной памяти

Вопрос 2

Какая модель данных представлена на рисунке?



Варианты ответов

- реляционная
- иерархическая
- сетевая
- одноранговая
- системная

Вопрос 3

База данных, в которой объекты представляются в виде прямоугольных таблиц, состоящих из строк и столбцов, называется:

Варианты ответов

- реляционной
- иерархической
- сетевой
- локальной
- коммерческой

Вопрос 4

В базе данных вся информация хранится ...

Варианты ответов

- в соответствии со структурой базы данных
- в соответствии со временем внесения данных в базу
- по именам
- по алфавиту
- в убывающем порядке

Вопрос 5

Столбцы в таблицах реляционной базы данных называются:

Варианты ответов

- отношениями
- доменами
- структурой
- полями
- записями

Вопрос 6

Структура файла реляционной базы данных (БД) меняется:

Варианты ответов

- при удалении любого поля
- при изменении любого поля
- при удалении записи
- при уничтожении всех записей
- при добавлении одной или нескольких записей

Вопрос 7

Программа Access – это ...

Варианты ответов

- текстовый редактор
- электронная таблица
- СУБД
- База данных
- Операционная система

Вопрос 8

Объектом действий в базе данных является...

Варианты ответов

- Поле, запись
- Формула, ячейка
- Запись, блок
- Таблица, функция
- Поле

Вопрос 9

Одно или несколько полей, однозначно идентифицирующих запись, называется:

Варианты ответов

- маркером
- индексом
- отношением
- строкой
- ключом

Вопрос 10

В MS Access в таблице полей, тип данных «Числовой» используется для хранения ...

Варианты ответов

- действительных чисел
- календарных дат текущего времени
- уникальных натуральных чисел с автоматическим наращиванием
- денежных сумм
- текущего времени

Вопрос 11

Из следующего списка укажите тип данных, который не является типом данных Microsoft Access:

Варианты ответов

- Текстовый
- Вещественный
- Денежный
- Числовой
- Логический

Вопрос 12

Сколько в предъявленной базе данных текстовых полей?

	Компьютер	Оперативная память	Винчестер
1	Pentium	16	2 Гб
2	386DX	4	300Мб
3	486DX	8	800Мб
4	Pentium II	32	4 Гб

Варианты ответов

- 1

- 2
- 3
- 4
- 0

Вопрос 13

Наиболее распространенными в практике являются базы данных следующего типа:

Варианты ответов

- Реляционные
- Иерархические
- Сетевые
- Локальные
- Распределенные

Вопрос 14

Когда изменяются или вводятся новые записи, MS Access автоматически переходит в режим ...

Варианты ответов

- редактирования
- поиска и замены
- ввода данных
- фильтрации
- сортировки

Вопрос 15

В MS Access в таблице поле, колонка с названием «Тип данных» определяет

Варианты ответов

- Имена полей используемых в качестве заголовков столбцов таблицы
- Какую информацию можно хранить в данном поле
- Дополнительную информацию о поле
- Предельную длину данных, которые могут размещаться в данном поле
- Выводит по одной записи в вертикальном формате

Вопрос 16

В реляционных базах данных могут быть использованы следующие типы полей:

Варианты ответов

- аналоговый тип
- числовой тип
- символьный тип
- тип даты

Вопрос 17

Производительность СУБД оценивается факторами:

Варианты ответов

- временем выполнения запроса
- временем генерации отчета
- скоростью поиска информации
- временем импортирования базы данных из других файлов
- временем выполнения операций обновления, удаления, вставки данных

Вопрос 18

В MS Access, после того как запись выделена, комбинация клавиш Ctrl + C

Варианты ответов

- вставляет запись из буфера обмена
- копирует запись в буфер обмена
- перемещает запись в буфер обмена
- удаляет запись
- рядом помещает новую запись

Вопрос 19

Запрос в MS Access можно сформировать с помощью:

Варианты ответов

- проектора
- схемы данных
- диспетчера
- конструктора
- менеджера

Вопрос 20

Предположим, что некоторая база данных содержит поля ФАМИЛИЯ, ГОД РОЖДЕНИЯ, ДОХОД. Какая из перечисленных ниже записей этой БД будет найдена при поиске по условию ГОД РОЖДЕНИЯ > 1958 OR ДОХОД < 3500?

Варианты ответов

- Петров, 1956, 3600
- Иванов, 1956, 2400
- Сидоров, 1957, 5300
- Козлов, 1952, 4200
- Егоров, 1954, 7300

Вопрос 21

Предположим, что некоторая база данных описывается следующим перечнем записей: 1) Иванов, 1956, 2400; 2) Сидоров, 1957, 5300; 3) Петров, 1956, 3600; 4) Козлов, 1952, 4200. Какая из записей этой БД поменяется местами при сортировке по возрастанию, произведенному по первому полю?

Варианты ответов

- 3 и 4
- 1 и 3
- 1 и 4
- 2 и 4
- 2 и 3

Вопрос 22

MS Access. Какая из приведенных последовательностей отсортирована в порядке возрастания?

Варианты ответов

- Астра, Роза, Ландыш, Гвоздика...
- Яма, Тина, Овраг, Камень, Берег...
- 10.11.96, 02.12.97, 02.11.98, 14.02.99
- 12, 144, 245, 53,94
- \$10, \$25, \$5, \$33...

Вопрос 23

База данных содержит сведения о студентах: «Фамилия», «Год рождения», «Курс», «Оценка по информатике». Запрос для вывода списка студентов второго курса 1980 г. рождения, имеющих оценки по информатике «4» или «5», выглядит так:

Варианты ответов

- Оценка>=4 и Год рождения = 1980 или Курс=2

- Курс>1 и Год рождения = 1980 и Оценка=5 и Оценка=4
- Курс=1 или Оценка>=4 или Год рождения = 1980
- Оценка>=4 и Год рождения = 1980 и Курс=2
- Курс=1 и Оценка>=4 или Год рождения = 1980

Вопрос 24

Какие записи в базе данных будут найдены после ввода запроса с условием поиска >16 в поле Память?



	Процессор	Память	Винчестер
1	Pentium	16	1Гб
2	Pentium II	32	5Гб
3	Pentium III	64	10Гб
4	486DX	8	500Мб

Варианты ответов

- 1
- 2
- 3
- 4

Вопрос 25

Фильтрация данных – это:

Варианты ответов

- отбор данных по заданному критерию
- упорядочение данных
- редактирование данных
- применение стандартных функций
- форматирование данных

Вопрос 26

К системам управления базами данных относятся:

Варианты ответов

- Access
- AmiPro
- FoxPro
- Oracle
- dBase, Paradox, Access, FoxPro, Oracle

Вопрос 27

Какие записи в базе данных будут найдены после ввода запроса с условием поиска *содержит 5* в поле *Винчестер*?

	Процессор	Память	Винчестер
1	Pentium	16	1Гб
2	Pentium II	32	5Гб
3	Pentium III	64	10Гб
4	486DX	8	500Мб

Варианты ответов

- 1
- 2
- 3
- 4

Вопрос 28

В какой последовательности расположатся записи в базе данных после сортировки по убыванию в поле *Процессор*?

	Процессор	Память	Винчестер
1	Pentium	16	1Гб
2	Pentium II	32	5Гб
3	Pentium III	64	10Гб
4	486DX	8	500Мб

Варианты ответов

- 1,2,3,4
- 4,1,2,3
- 3,2,1,4
- 2,3,4,1
- 4,3,2,1

Вопрос 29

Что такое целостность данных?

Варианты ответов

- Защита данных
- Введение пароля для БД
- Уникальность атрибутов
- Правильность данных в любой момент времени
- Уникальность записей в таблице

Вопрос 30

Что такое счетчик?

Варианты ответов

- Регистр, содержащий количество удаляемых записей
- Поле, содержащее номера записей в таблице
- Таймер времени
- База данных
- Нет правильного ответа

Оценка результатов тестирования.

Оценка результатов тестирования. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл. Для перевода баллов в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений. Если обучающийся набирает

- от 85 до 100% от максимально возможной суммы баллов - выставляется оценка «отлично»;
- от 65 до 84% - оценка «хорошо»,
- от 51 до 64% - оценка «удовлетворительно»,
- менее 51% - оценка «неудовлетворительно».

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Вопросы к экзамену

1. Каково назначение СУБД?
2. Назовите основные модели данных.
3. Охарактеризуйте архитектуру клиент-сервер и назовите варианты ее реализации, укажите достоинства и недостатки.
4. Дайте классификацию СУБД.
5. Назовите основные функции СУБД.
6. Укажите понятие транзакции. Назовите виды транзакций.
7. Назовите основные способы работы пользователя с базой данных при решении прикладных задач.
8. Укажите технологии создания приложений работы с базами данных.
9. Охарактеризуйте способы выполнения приложений работы с базами данных.

10. Изобразите схему обмена данными пользователя с БД для следующих операций обработки данных: 1) выборки; 2) добавления; 3) модификации; 4) удаления.
11. Дайте характеристику многопользовательским СУБД.
12. Перечислите классические и современные модели представления данных.
13. Укажите достоинства и недостатки иерархической модели данных.
14. Как организуется физическое размещение данных в БД иерархического типа?
15. Охарактеризуйте сетевую модель данных.
16. Охарактеризуйте реляционную модель данных.
17. В чем отличие между постреляционной и реляционной моделями данных?
18. Укажите достоинства и недостатки постреляционной модели.
19. Охарактеризуйте многомерную модель данных.
20. Назовите и поясните смысл операций, выполнимых над данными в случае многомерной модели.
21. Укажите достоинства и недостатки объектно-ориентированной модели представления данных.
22. Можно ли хранить и просматривать рисунки в БД СУБД MS Access?
23. Охарактеризуйте мультимедиа-возможности реляционных систем.
24. Дайте определение реляционной модели и назовите составляющие ее элементы.
25. Охарактеризуйте составные элементы реляционной модели данных и формы их представления.
26. Дайте определение схемы отношения.
27. Что представляет собой первичный ключ отношения, для чего он задается?
28. Назовите условия, при соблюдении которых таблицу можно считать отношением.
29. Что такое индекс, для чего используется индексирование?
30. Опишите действие механизма контроля целостности при манипулировании данными в таблицах.
31. Дайте общую характеристику теоретических языков запросов.
32. Назовите подходы к проектированию структур данных.
33. В чем состоит избыточное и неизбыточное дублирование данных?
34. Назовите и охарактеризуйте основные виды аномалий.
35. Как формируется исходное отношение при проектировании БД?
36. Приведите примеры явной и неявной избыточности.
37. Назовите основные виды зависимостей между атрибутами отношений.
38. Приведите примеры функциональной и частичной функциональной зависимостей.
39. Приведите примеры отношений с зависимыми атрибутами.
40. Охарактеризуйте нормальные формы.
41. Сформулируйте основное правило создания таблиц сущностей.

42. Назовите рекомендации по организации связи сущностей.
 43. Дайте определение физической и логической целостности БД.
 44. Приведите примеры ограничений значений и структурных ограничений.
 45. Поясните понятия внешнего и первичного ключей таблиц.
 46. Перечислите основные понятия метода сущность-связь.
 47. Охарактеризуйте понятие ключа сущности.

Критерии оценки ответов на экзамене

Таблица 4

Критерии оценки			
Наименование показателя	Критерии оценки	Максимальное количество баллов	Количество баллов
I. КАЧЕСТВО ОТВЕТА			
1 Соответствие ответов, поставленным вопросам	- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины - умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине	10	
2. Грамотность изложения	- владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - научный стиль изложения.	5	
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы	- степень знакомства автора работы с актуальным состоянием изучаемой проблематики; - дополнительные знания, использованные при написании работы, которые получены помимо предложенной образовательной программы;	5	
Общая оценка за выполнение		20	
ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ			
Вопрос 1		5	
Вопрос 2		5	
Общая оценка за ответы на вопросы		10	
Итого		30	

Для перевода баллов критериально-шкалированной таблицы в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений. Если студент набирает 27-30 баллов и выше - оценка «отлично», 26 -21

баллов и выше - оценка «хорошо», 18-21 баллов и выше - оценка «удовлетворительно», менее 18 - оценка «неудовлетворительно».

Составитель: д.ф.-м.н., профессор Кузьменко Р. В.

Зав. кафедрой: д.т.н., профессор Лапшина М. Л.

Рабочая программа рассмотрена на заседании
кафедры математики, информационных систем
и технологий и утверждена на 2020/2021 учебный год.
Протокол № 9 от 25 мая 2020.