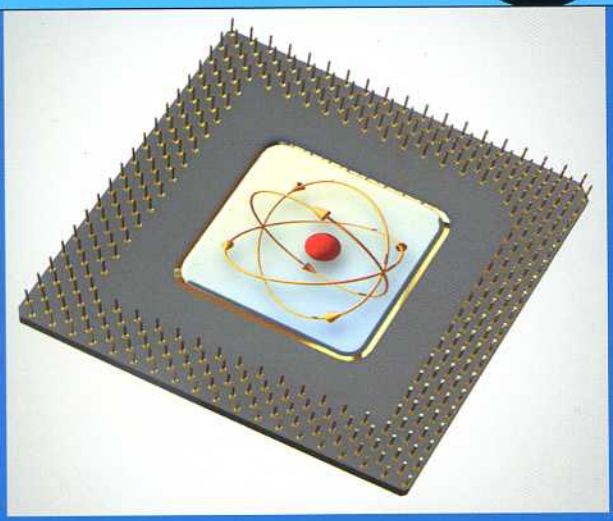
ФГОС

8



Л. А. Залогова
С. В. Русаков
Т. Ю. Шеина
Л. В. Шестакова

ИНФОРМАТИКА

Контрольные и проверочные работы

УЧЕНИ _____ 8 КЛАССА

_____

ШКОЛЫ _____

_____

_____

ИЗДАТЕЛЬСТВО БИНОМ

ФГОС

Л. А. Залогова, С. В. Русаков,
Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова

ИНФОРМАТИКА

8 класс

Контрольные и проверочные работы

Москва
БИНОМ. Лаборатория знаний

УДК 004.9
ББК 32.97
З24

Залогова Л. А.

З24 Информатика. 8 класс. Контрольные и проверочные работы / Л. А. Залогова, С. В. Русаков, Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. — 64 с. : ил.

ISBN 978-5-9963-3388-2

Контрольные и проверочные работы предназначены для использования вместе с учебником информатики для 8 класса авторов И. Г. Семакина и др. В пособии представлено по 4 варианта проверочных работ для каждой из глав учебника, а также для дополнений к главам.

Пособие входит в состав учебно-методического комплекта по информатике для 7–9 классов авторов И. Г. Семакина и др. наряду с учебниками, рабочими тетрадями, задачником-практикумом, методическим пособием и цифровыми образовательными ресурсами из ЕК ЦОР.

УДК 004.9
ББК 32.97

Учебное издание

Залогова Любовь Алексеевна
Русаков Сергей Владимирович
Шеина Татьяна Юрьевна
Шестакова Лидия Валентиновна

ИНФОРМАТИКА

8 класс

Контрольные и проверочные работы

Редактор *Е. В. Баклашова.* Художник *Н. А. Новак*
Технический редактор *Е. В. Денюкова.* Корректор *Е. Н. Клитина*
Компьютерная верстка: *Е. А. Голубова*

Подписано в печать 11.05.17. Формат 70x100/16.
Усл. печ. л. 5,20. Тираж 3000 экз. Заказ 538.

ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
127473, Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 1,
тел. (495)181-53-44, e-mail: binom@Lbz.ru
http://Lbz.ru, http://metodist.Lbz.ru
Отпечатано в ООО ПФ «Полиграфист»,
160001, г. Вологда, ул. Челюскинцев, 3.

ISBN 978-5-9963-3388-2

Предисловие

Уважаемые ученики!

Пособие, которое вы держите в руках, представляет собой сборник тренировочных материалов для проверки знаний, полученных вами при изучении курса «Информатика».

В пособии представлены варианты проверочных работ по каждой из глав учебника «Информатика. 8 класс»:

- Глава I. Передача информации в компьютерных сетях;
- Глава II. Информационное моделирование;
- Глава III. Хранение и обработка информации в базах данных;
- Глава IV. Табличные вычисления на компьютере.

Выполняя задания проверочных работ, вы должны вписать ответы и пояснения к полученным решениям в соответствующие графы.

Надеемся, что данное пособие поможет вам лучше усвоить учебный материал курса и проверить свои знания.

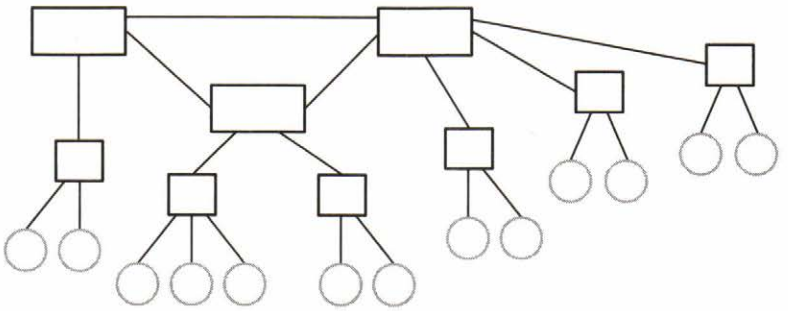
Глава I. Передача информации в компьютерных сетях

Вариант 1

1. Как называется процесс обмена информацией по сети?

---

2. Дана архитектура глобальной сети:



Запишите количество шлюзов в данной сети. ----------

3. Саша создал на почтовом сервере с доменным именем psu.ru почтовый ящик с именем spider. Запишите электронный адрес почтового ящика Саши.

---

4. Как называется служба, которая поддерживается FTP-сервером?

---

5. Какое устройство было необходимо для передачи данных в компьютерных сетях с использованием аналоговых телефонных линий связи?

---

6. В каком году появился сервис WWW?

---

7. У Коли на компьютере установлены программы: Microsoft Office, Google Chrome, Outlook Express, WinRAR, Adobe Photoshop. Какой из этих программ он может воспользоваться для поиска результатов матчей чемпионата России по футболу?

---

8. На языке запросов системы Yandex запишите запрос, позволяющий найти все бассейны в городах Пермь и Екатеринбург.

---

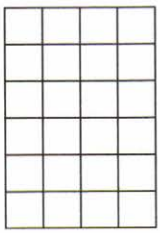
9. Для передачи данных использовался избыточный код, в котором каждый символ слова передавался трижды. В итоге было получено сообщение:

РПРОООЖДЖДДЕЕЕНННННИЕИЕОЕ

Какое сообщение было передано?

---

10. В архиве хранится растровое изображение размером 6 × 4 пикселя. При архивировании был применён алгоритм сжатия с использованием коэффициента повторения. Архив выглядит следующим образом: B5W2B6W2B6W2B1, где W — белый цвет, B — чёрный. Восстановите изображение (одна клетка — один пиксель).

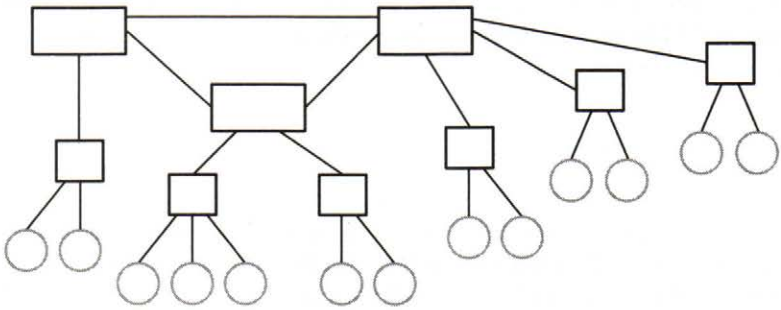


Вариант 2

1. Как называется сеть, работающая в пределах одного помещения?

---

2. Дана архитектура глобальной сети:



Запишите количество серверов в данной сети. ----------

3. Олег создал на почтовом сервере с доменным именем mail.ru почтовый ящик с именем oleg04. Запишите электронный адрес почтового ящика Олега.

---

4. Как называется наиболее крупный коллективный проект, который использует технологию wiki?

---

5. Как называется компьютер, постоянно работающий в сети, выполняющий системные услуги и поддерживающий информационные сервисы?

---

6. Назовите самую популярную технологию беспроводного подключения к сети.

---

7. У Оли на компьютере установлены программы: Corel Draw, WinRAR, Internet Explorer, Outlook Express, PascalABC. Какая из этих программ является почтовым клиентом?

---

8. На языке запросов системы Yandex запишите запрос, позволяющий найти все стоматологические клиники в городах Москва и Санкт-Петербург.

---

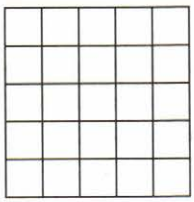
9. Для передачи данных использовался избыточный код, в котором каждый символ слова передавался трижды. В итоге было получено сообщение:

УНУННИИЕИВВЕЕКЕРРРСАСАААМНМ

Какое сообщение было передано?

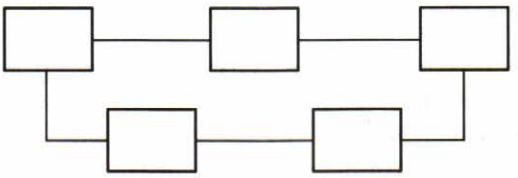
---

10. В архиве хранится растровое изображение размером 5 × 5 пикселей. При архивировании был применён алгоритм сжатия с использованием коэффициента повторения. Архив выглядит следующим образом: B5W1B3W7B3W1B5, где W — белый цвет, B — чёрный. Восстановите изображение (одна клетка — один пиксель).

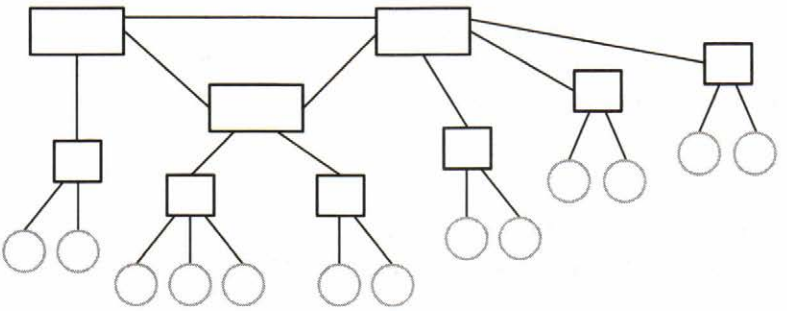


Вариант 3

1. К какому типу сетей относится локальная сеть, представленная на рисунке?



2. Дана архитектура глобальной сети:



Запишите количество рабочих станций в данной сети.

3. Ваня создал на почтовом сервере с доменным именем yandex.ru почтовый ящик с именем ivan200. Запишите электронный адрес почтового ящика Вани.

4. Как называется служба, позволяющая обмениваться письмами в компьютерной сети?

5. Какой тип каналов передачи данных имеет самую высокую скорость передачи?

6. Какой службой сети Интерент необходимо воспользоваться, чтобы скачать на компьютер программное обеспечение?

---

7. У Пети на компьютере установлены программы: Corel Draw, WinRAR, Internet Explorer, Outlook Express, PascalABC. Какой из этих программ необходимо воспользоваться, чтобы просмотреть правила приёма в МГУ (Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова)?

---

8. На языке запросов системы Yandex запишите запрос, позволяющий найти все университеты Приволжского федерального округа, кроме расположенных в городе Уфе?

---

9. Дан код: К — 00, О — 010, Л — 100, Н — 110, А — 111. Расшифруйте сообщение 10011100100010.

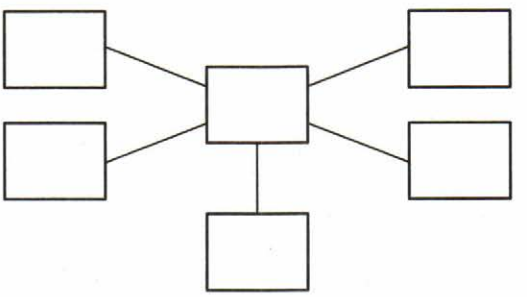
---

10. Даны два файла: 1.docx объёмом 3 Мбайта и 2.docx объёмом 5 Мбайт. Первый файл сжат архиватором с коэффициентом сжатия 60% от исходного размера, а второй — 40%. Каков общий объём заархивированных файлов (в Мбайтах)?

Вариант 4

1. Как называется компьютер, который выполняет дополнительные обслуживающие функции в сети?

2. К какому типу сетей относится локальная сеть, представленная на рисунке?



3. Миша создал на почтовом сервере с доменным именем gmail.com почтовый ящик с именем mickle_grom. Запишите электронный адрес почтового ящика Миши.

4. Как называется компьютер, на котором расположены почтовые ящики клиентов?

5. Как называется преобразование данных из дискретной цифровой формы в аналоговую?

6. Кто основал теорию информации и разработал теорию кодирования, дающую методы борьбы с шумом?

---

7. У Ирины на компьютере установлены программы: Corel Draw, WinRAR, Internet Explorer, Outlook Express, PascalABC. Какой из этих программ необходимо воспользоваться для сжатия данных?

---

8. На языке запросов системы Yandex запишите запрос, позволяющий найти все автосервисы в городе Перми, кроме расположенных в Индустриальном районе города?

---

9. Дан текст «МАМА МЫЛА РАМУ» и коды 1, 01, 000, 00111, 00110, 00101. Зашифруйте сообщение (без учёта пробелов) так, чтобы длина кода была минимальна.

---

10. Даны два файла: 1.docx объёмом 4 Мбайта и 2.docx объёмом 6 Мбайт. Первый файл сжат архиватором с коэффициентом сжатия 75% от исходного размера, а второй — 50%. Каков общий объём заархивированных файлов (в Мбайтах)?

Глава II. Информационное моделирование

Вариант 1

1. Является ли натурной моделью манекен? Для каких целей используются манекены?

---

2. Является ли информационной моделью статья в газете?

---

3. Моделью какого вида является понятие материальной точки?

---

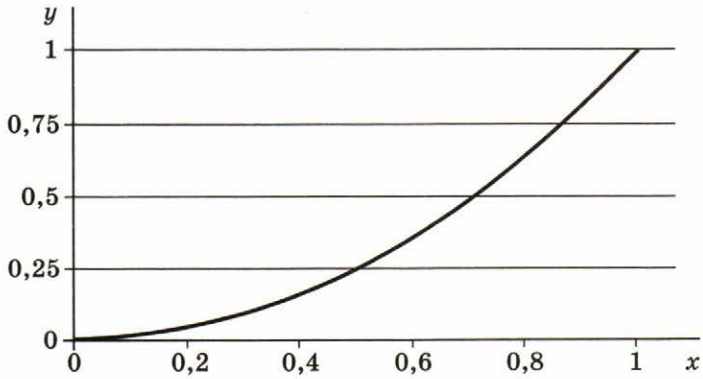
4. Какие свойства натурной модели самолёта являются существенными, если цель моделирования — определение подъёмной силы, обеспечивающей полёт?

---

5. Приведите примеры информационных моделей, описывающих ученика средней школы.

6. Какие формальные знаковые системы кроме математической вы знаете?

7. К какому виду моделей относиться изображённый ниже рисунок?



8. Какой информационный процесс описан в приведённой ниже таблице и что в ней является объектом, а что свойствами этого объекта?

	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
1-й урок	Математика	Русский язык	Физкультура	Химия	Математика	Иностранный язык
2-й урок	Русский язык	Иностранный язык	Русский язык	Информатика	Физкультура	Литература
3-й урок	Биология	Физика	Литература	Математика	География	Математика
4-й урок	История	Информатика	Математика	Иностранный язык	Русский язык	Обществоведение

9. Какие процессы чаще всего исследуются с помощью имитационных моделей?

10. Чем вычислительный эксперимент отличается от натурного?

Вариант 2

1. С какой целью архитекторы-проектировщики используют уменьшенные копии домов и целых микрорайонов?

2. Является ли амбулаторная карта информационной моделью пациента?

3. Каким видом модели является такое математическое понятие, как «прямая»?

4. Как называется процесс, в ходе которого закон Ньютона «Сила равна произведению массы на ускорение» записывается в виде $F = m \cdot a$?

5. Прежде чем отправиться в туристический поход, вы нарисовали схему предстоящего маршрута. Какого вида модель вы построили?

6. Дана схема (чертёж) сложного объекта. Как называется порядок объединения составляющих данный объект частей (элементов) в единое целое?

_____ этого объекта.

7. Друзья-одноклассники участвовали в соревнованиях по лёгкой атлетике. Миша пробежал 60 метров за 9,2 секунды, прыгнул в длину на 3,55 метра, а в высоту на 135 сантиметров. В аналогичных видах спорта Коля и Саша показали соответственно следующие результаты: 8,7 и 9,3 секунды, 3,95 и 3,30 метра, 125 и 140 сантиметров.
На основе этих данных постройте и заполните таблицу.

Объектами в этом случае будут: _____

_____

8. Космический аппарат летит к другой планете. Что является основанием для осуществления управления этим объектом?

_____

_____

9. Реализуемый на компьютере эксперимент, в котором моделируется рождение сверхновой звезды, называется

_____ экспериментом.

10. Четыре юных филателиста Митя, Толя, Петя и Саша купили почтовые марки. Каждый из них покупал марки только одной страны, причём двое из них купили российские марки, один — болгарские и один — чешские. Известно, что Митя и Толя купили марки двух разных стран. Марки разных стран купили также Митя и Саша, Петя и Саша, Петя и Митя, Толя и Саша. Кроме того, известно, что Митя купил не болгарские марки.

Заполните двоичную матрицу, в которой «1» обозначьте то, что соответствующий мальчик купил марки конкретной страны, а «0» — противоположный случай.

С помощью заполненной таблицы выясните, кто купил чешские марки. _____

	Российские марки	Болгарские марки	Чешские марки
Митя			
Толя			
Петя			
Саша			

Вариант 3

1. Можно ли считать детскую игрушку куклу моделью? Если да, то с какой целью она может быть использована как модель?

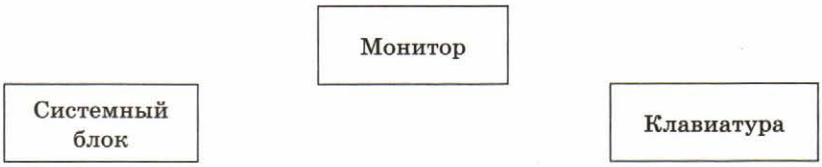
2. При регистрации на некотором интернет-ресурсе вы заполнили анкету с определёнными сведениями о себе. Будет ли эта анкета вашей информационной моделью и с какой целью обладатели ресурса могут её использовать?

3. Все изучаемые в планиметрии плоские фигуры (параллелограмм, окружность, треугольник и др.) являются идеальными (воображаемыми) моделями. Почему? С какой целью они используются?

4. Как называется процесс, в ходе которого теорема Пифагора «Сумма квадратов катетов прямоугольного треугольника равна квадрату его гипотенузы» записывается в виде $a^2 + b^2 = c^2$?

5. В каждом трамвае имеется схема маршрутов с указанием номеров обслуживающих их трамваев. К какому виду моделей можно отнести эту информацию?

6. Графическая модель персонального компьютера представлена на рисунке своими частями. Изобразите связи между частями, которые позволят объединить их в единое целое.



7. Для каждого часа в течение рабочего дня известно среднее число клиентов, посещающих супермаркет. Какого вида моделированием можно воспользоваться для определения оптимального количества работающих в магазине кассовых аппаратов?

8. Три подруги вышли погулять в белом, зелёном и синем платьях и туфлях таких же цветов. Известно, что только у Ани цвета платья и туфель совпадали. Ни туфли, ни платье Вали не были белыми. Наташа была в зелёных туфлях. Заполните таблицу, в которой объектами являются указанные девочки, а свойствами цвета их платьев и туфель.

	Цвет платья	**Цвет туфель**
Аня		
Валя		
Наташа		

9. Квадрат, круг, ромб и треугольник вырезаны соответственно из белой, синей, красной и зелёной бумаги. Известно, что: круг не белый и не зелёный; синяя фигура лежит между ромбом и красной фигурой; треугольник не синий и не зелёный; квадрат лежит между треугольником и белой фигурой.

Заполните двоичную матрицу, в которой «1» обозначьте цвет бумаги, использованной для данной фигуры, а «0» — противоположный случай.

С помощью заполненной таблицы выясните, какая фигура вырезана из зелёной бумаги. _____

Фигура	**Цвет бумаги**			
	белая	**синяя**	**красная**	**зелёная**
Квадрат				
Круг				
Ромб				
Треугольник				

10. Как называется математическая модель, реализованная на компьютере?

_____

_____

Вариант 4

1. Является ли глобус натурной моделью планеты Земля? С какой целью он используется?

2. В каталоге библиотеки на каждую книгу заведена карточка. Является ли эта карточка информационной моделью книги и с какой целью она используется?

3. Все изучаемые в стереометрии объёмные тела (куб, шар, конус и др.) являются идеальными (воображаемыми) моделями. Почему? С какой целью они используются?

4. Запишите математическую модель, устанавливающую связь между скоростью объекта, временем его движения и расстоянием, на которое он переместится.

5. Химический состав воды можно записать так: H_2O. Как называется процесс подобной записи, и какой смысл имеют используемые в ней знаки (буквы)?

6. В комплект каждого сложного бытового прибора (устройства) входит инструкция, в которой имеется схема прибора с обозначение всех его частей. К какому виду информационных моделей можно отнести такие схемы?

7. Является ли оглавление книги её информационной структурой? С какой целью (целями) используется оглавление книги?

8. Самолёт совершает полёт, управляемый автопилотом. Что является основанием этого управления?

9. В отделении «Почта России» имеется информация о подписчиках:

№	Фамилия	Адрес	ИП	Название	Срок
1	Петров	пр. Парковый 2–10	газета	Известия	6
2	Иванова	ул. Подлесная 11–14	журнал	Крестьянка	3
3	Соколов	ул. Строителей 8–5	газета	Литературная газета	12
4	Федоров	пр. Парковый 4–16	журнал	Огонёк	6
5	Юсупова	ул. Строителей 8–13	газета	Известия	3

Что в этой таблице является объектом, а что — свойствами?

10. Боря, Витя, Гриша и Егор встретились на олимпиаде. Все ребята приехали из разных городов: Твери, Омска, Томска и Казани. Известно, что Боря жил в одной комнате с мальчиком из Казани и ни один из них никогда не был ни в Твери, ни в Томске. Гриша играл в одной команде с мальчиком из Твери, а против них обычно сражался приятель из Казани. Егор и мальчик из Твери увлекались игрой в шахматы.

Заполните двоичную матрицу, в которой «1» обозначьте город, из которого приехал данный мальчик, а «0» — противоположный случай.

С помощью заполненной таблицы выясните, из какого города приехал Витя. .....

	Тверь	Омск	Томск	Казань
Боря				
Витя				
Гриша				
Егор				

Дополнение к главе II

Вариант 1

1. Всякая система характеризуется составом, структурой и предназначением (целью). Что отражается в описании структуры системы?

---

2. Структуру системы можно изобразить в виде:

---

3. Перечислите известные вам виды графов.

---

4. Как называется система, в которой у каждого элемента (за исключением первого) есть один предшественник («предок») и может быть несколько «потомков»?

---

5. Пусть имеется несколько объектов, обладающих одним и тем же набором свойств. Что позволяет отличать объекты друг от друга?

---

6. Запишите в верхней строке таблицы, что является свойствами объектов, их значениями, именами и поведением.

Мой преподаватель	Чтение лекций Проведение консультаций Приём экзаменов	Имя Читаемый курс Стаж работы	Пётр Петрович Петров Математика 20 лет
Мой жёсткий диск	Форматирование Копирование	Объём Объём занятой памяти	300 Гб 130 ГБ
Мой файл	Открытие Чтение Запись Копирование Переименование	Имя Дата создания Объём занимаемой памяти Местоположение	main.doc 20 июня 2015 года 50 Кб C:\Documents

Вариант 2

1. Всякая система характеризуется составом, структурой и предназначением (целью). Что отражается в описании состава системы?

2. Изобразите иерархический граф (дерево), состоящий из трёх уровней и шести вершин.

3. Каким видом графа можно изобразить генеалогическое дерево?

4. В виде какого графа можно представить уличную сеть города?

5. Имеется класс «Легковые автомобили». Какими свойствами можно характеризовать объекты из этого класса? Приведите примеры значений этих свойств.

6. Изобразите графически иерархию следующей системы: ученики школы; ученики 1-х классов, ученики 2-х классов, ..., ученики 11-х классов; ученики 1а класса, ученики 1б класса, ..., ученики 11в класса.

Какие признаки наследуются на каждом уровне?

Вариант 3

1. Перечислите планеты, входящие в состав Солнечной системы. Укажите их свойства.

2. Изобразите простейший линейный граф, состоящий из трёх вершин.

3. Перечислите известные вам виды графов. Приведите примеры систем, которые можно описать этими графами.

4. Имеется объект «Кассир супермаркета». Перечислите возможные варианты поведения (действия) этого объекта.

5. Имеется класс «Грузовые автомобили». Какими свойствами можно характеризовать объекты из этого класса? Приведите примеры значений этих свойств.

6. Изобразите графически иерархическую систему: год, месяц (январь, февраль, ..., декабрь), день.

Вариант 4

1. Перечислите, какие свойства химических элементов отображаются в Периодической системе Менделеева.

2. Изобразите граф «сеть», в котором 5 вершин, причём каждая из них соединена с каждой из остальных.

3. Приведите виды реальных систем, которые можно описать иерархическими графами.

4. Сколько уровней в иерархической системе, описывающей поколения от прадеда до правнука? Какое свойство при этом наследуется?

5. Изобразите графически структуру мотострелкового батальона Российской армии, состоящего из трёх рот, каждая из которых состоит из трёх взводов.

6. Запишите в верхней строке таблицы, что является свойствами объектов, их значениями, именами и поведением.

Мой преподаватель	Чтение лекций Проведение консультаций Приём экзаменов	Имя Читаемый курс Стаж работы	Пётр Петрович Петров Математика 20 лет
Моё многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир)	Печать Сканирование Копирование	Формат бумаги Скорость печати Разрешающая способность	А4 20 с. в мин 600 dpi
Мой файл	Открытие Чтение Запись Копирование Переименование	Имя Дата создания Объём занимаемой памяти Местоположение	example.xls 1 марта 2016 года 25 Кб C:\Doc

Глава III. Хранение и обработка информации в базах данных

Вариант 1

1. Как называется совокупность базы данных (БД) и комплекса аппаратно-программных средств, предназначенных для хранения, изменения и поиска информации?

---

2. Дана таблица БД «Ученики»:

ФАМИЛИЯ	КЛАСС	РОСТ	ВЕС
Агеев	4	135	32
Бобров	5	145	35
Семёнов	5	148	38
Иванов	4	142	39
Иванов	6	144	35
Петрова	4	139	34
Петрова	5	140	37

Какое поле (или совокупность полей) образует первичный ключ данной таблицы?

---

3. Какой тип данных необходимо использовать для поля «КЛАСС» таблицы «Ученики» из задания 2?

---

4. Для таблицы «Ученики» из задания 2 определите, сколько записей будет выбрано по запросу

.выбрать все где КЛАСС>=5 **и** РОСТ>=145

---

5. Поле типа «дата» имеет формат ММ/ДД/ГГГГ. Запишите в этом формате дату «29 февраля 2016 года».

---

6. Кто основал алгебру логики?

---

7. Какой логической операции соответствует следующая таблица истинности?

A	*B*	*F*
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

---

8. Даны логические значения *A* = истина, *B* = ложь. Чему равно значение выражения (**не** *A* **или** *B*) **и** *A*?

---

9. Сколько строк будет в таблице истинности для выражения *C* **или** *A* **и** (**не** *B* **и** *D*)?

---

10. Запишите в виде логического выражения высказывание «Дата рождения — ранее 15 июля 2000 года и высшее образование».

---

11. Дана таблица БД «Студенты»:

№	ФАМИЛИЯ	ФАКУЛЬТЕТ	КУРС	ДОЛЖНИК
1	Снегирёв	мехмат	1	нет
2	Орлова	мехмат	1	да
3	Гордеев	физический	2	нет
4	Соколов	мехмат	2	да
5	Шилова	мехмат	1	нет
6	Лосев	физический	2	да
7	Щербин	мехмат	1	нет
8	Горлова	физический	1	нет

Запишите запрос, позволяющий выбрать всех должников мехмата (механико-математического факультета).

12. Таблица «Студенты» из задания 11 была отсортирована по ключу «КУРС + ФАМИЛИЯ» по возрастанию. Запишите, в каком порядке будут выводиться записи таблицы (укажите только номера записей через запятую).

Вариант 2

1. Как называются базы данных (БД), имеющие табличную форму организации?

2. Дана таблица БД «Спортсмены», содержащая сведения о занятых спортсменами местах на разных дистанциях в беге:

ФАМИЛИЯ	КЛУБ	100_ МЕТРОВ	200_ МЕТРОВ	400_ МЕТРОВ
Агеев	Динамо	1	2	3
Бобров	Спартак	4	7	4
Семёнов	Молот	2	6	7
Иванов	Спартак	3	1	2
Иванов	Труд	5	3	1
Петрова	Динамо	7	4	6
Петрова	Молот	6	5	5

Какое поле (или совокупность полей) образует первичный ключ данной таблицы?

3. Какой тип данных необходимо использовать для поля «КЛУБ» таблицы «Спортсмены» из задания 2?

4. Для таблицы «Спортсмены» из задания 2 определите, сколько записей будет выбрано по запросу

.выбрать все где КЛУБ=«Динамо» **или** КЛУБ=«Спартак»

5. Поле типа «дата» имеет формат ГГГГ-ММ-ДД. Запишите в этом формате дату «15 марта 2015 года».

---

6. Запишите названия основных логических операций в порядке убывания их старшинства.

---

7. Какой логической операции соответствует следующая таблица истинности?

A	*B*	*F*
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

---

8. Даны логические значения *A* = истина, *B* = ложь. Чему равно значение выражения (*A* **или** *B*) **и не** *A*?

---

9. Сколько строк будет в таблице истинности для выражения *C* **или** *A* **и** (**не** *C* **или** *D*)?

---

10. Запишите в виде логического выражения высказывание «Дата рождения — позже 10 августа 2001 года и рост — выше 150 см».

---

11. Дана таблица БД «Студенты»:

№	ФАМИЛИЯ	ФАКУЛЬТЕТ	КУРС	ДОЛЖНИК
1	Снегирёв	мехмат	1	нет
2	Орлова	мехмат	1	да
3	Гордеев	физический	2	нет
4	Соколов	мехмат	2	да
5	Шилова	мехмат	1	нет
6	Лосев	физический	2	да
7	Щербин	мехмат	1	нет
8	Горлова	физический	1	нет

Запишите запрос, позволяющий выбрать всех первокурсников мехмата (механико-математического факультета).

---

12. Таблица «Студенты» из задания 11 была отсортирована по ключу «ФАКУЛЬТЕТ + ФАМИЛИЯ» по возрастанию. Запишите, в каком порядке будут выводиться записи таблицы (укажите только номера записей через запятую).

Вариант 3

1. Как называются базы данных (БД), различные части которых хранятся на множестве компьютеров, объединённых между собой сетью?

---

2. Дана таблица БД «Товары», содержащая сведения о наличии товара и его стоимости:

АРТИКУЛ	НАЗВАНИЕ	ЦЕНА	КОЛИЧЕСТВО	СКИДКА
АУ234	Альбом	50	120	0
ОР983	Краски	102	54	10
ЩЛ399	Карандаши	45	30	20
ЕН234	Карандаши	98	50	10
ШВ230	Альбом	30	200	5
ГН344	Альбом	68	10	20
ГЕ345	Краски	200	10	0

Какое поле (или совокупность полей) образует первичный ключ данной таблицы?

---

3. Какой тип данных необходимо использовать для поля «АРТИКУЛ» таблицы «Товары» из задания 2?

---

4. Для таблицы «Товары» из задания 2 определите, сколько записей будет выбрано по запросу

.выбрать все где ЦЕНА>50 **и** КОЛИЧЕСТВО>50

---

5. Поле типа «дата» имеет формат ДД/ММ/ГГ. Запишите в этом формате дату «5 сентября 2015 года».

---

6. Запишите другое название логической операции сложения.

---

7. Какой логической операции соответствует следующая таблица истинности?

A	*F*
0	1
1	0

---

8. Даны логические значения *A* = истина, *B* = ложь. Чему равно значение выражения (*A* **и** *B*) **или** *A*?

---

9. Сколько строк будет в таблице истинности для выражения *C* **и не** *A* **и (не** *B* **или** *D*)? ---

10. Запишите в виде логического выражения высказывание «Дата рождения — позже 10 августа 2001 года и раньше 10 февраля 2010».

---

11. Дана таблица БД «Студенты»:

№	ФАМИЛИЯ	ФАКУЛЬТЕТ	КУРС	ДОЛЖНИК
1	Снегирёв	мехмат	1	нет
2	Орлова	мехмат	1	да
3	Гордеев	физический	2	нет
4	Соколов	мехмат	2	да
5	Шилова	мехмат	1	нет
6	Лосев	физический	2	да
7	Щербин	мехмат	1	нет
8	Горлова	физический	1	нет

Запишите запрос, позволяющий выбрать всех студентов мехмата (механико-математического факультета), которые не имеют долгов.

---

12. Таблица «Студенты» из задания 11 была отсортирована по ключу «КУРС + ФАМИЛИЯ» по убыванию. Запишите, в каком порядке будут выводиться записи таблицы (укажите только номера записей через запятую).

Вариант 4

1. Как называется поле базы данных, значение которого не повторяется?

---

2. Дана таблица БД «Автомобили»:

МОДЕЛЬ	ТИП_ КУЗОВА	КОРОБКА_ ПЕРЕДАЧ	ОБЪЁМ_ ДВИГАТЕЛЯ	ЦЕНА
Lada Granta	Седан	Механика	1,6	303900
Lada Granta	Седан	Автомат	1,6	453000
Lada Granta	Лифтбек	Механика	1,6	334200
Lada Kalina	Хетчбек	Механика	1,6	485800
Lada Kalina	Универсал	Автомат	1,6	525800
Lada Vesta	Седан	Автомат	1,8	615000
Lada XRAY	Кроссовер	Автомат	1,8	684000

Какое поле (или совокупность полей) образует первичный ключ данной таблицы?

---

3. Какой тип данных необходимо использовать для поля «ОБЪЁМ_ДВИГАТЕЛЯ» таблицы «Автомобили» из задания 2?

---

4. Для таблицы «Автомобили» из задания 2 определите, сколько записей будет выбрано по запросу

.выбрать все где КОРОБКА_ПЕРЕДАЧ=«Автомат» **и** ЦЕНА>600000

---

5. Поле типа «дата» имеет формат ГГГГ/ММ/ДД. Запишите в этом формате дату «20 января 2017 года».

---

6. Запишите другое название логической операции умножения.

---

7. Заполните таблицу истинности для логической операции умножения.

A	*B*	*F*
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

8. Даны логические значения *A* = истина, *B* = ложь. Чему равно значение выражения *A* **и** *B* **или не** *A* **и не** *B*?

---

9. Сколько строк будет в таблице истинности для выражения *C* **и** *A* **и** (*B* **или** *D*)? ---

10. Запишите в виде логического выражения высказывание «Дата рождения — между 1 января 2000 года и 31 декабря 2000 года включительно».

---

11. Дана таблица БД «Студенты»:

№	ФАМИЛИЯ	ФАКУЛЬТЕТ	КУРС	ДОЛЖНИК
1	Снегирёв	мехмат	1	нет
2	Орлова	мехмат	1	да
3	Гордеев	физический	2	нет
4	Соколов	мехмат	2	да
5	Шилова	мехмат	1	нет
6	Лосев	физический	2	да
7	Щербин	мехмат	1	нет
8	Горлова	физический	1	нет

Запишите запрос, позволяющий выбрать всех второкурсников мехмата (механико-математического факультета) и всех первокурсников физического факультета.

---

12. Таблица «Студенты» из задания 11 была отсортирована по ключу «ФАКУЛЬТЕТ + ФАМИЛИЯ» по убыванию. Запишите, в каком порядке будут выводиться записи таблицы (укажите только номера записей через запятую).

Глава IV. Табличные вычисления на компьютере

Вариант 1

1. В ячейки электронной таблицы (ЭТ) введены формулы:

A1=8 B1=A2/4
A2=A1*10 B2=(B1−A1)/6
A3=A2−A1

Вычислите значения, которые будут отображены на экране в ячейках ЭТ.

A2= _____ ; B1= _____ ;

A3= _____ ; B2= _____ .

2. Сколько ячеек ЭТ включают следующие диапазоны?

A2:B10 — _____ ячеек; C13:E20 — _____ ячеек.

3. Запишите арифметическое выражение $\dfrac{15x^2-\dfrac{7}{12}y}{5\left(x^3-6y\right)}$ в виде формулы для ЭТ. Вместо x используйте в формуле адрес ячейки A1, вместо y — адрес ячейки B1.

_____

_____

4. Запишите в традиционной математической форме формулы, записанные в формате ЭТ.

C2/(A5+3)	
A1*A2/(D12/D2*D3)	

F4^3*A4	
СУММ(Z1:Z4)/ СРЗНАЧ(A1:B3)	

5. Дана таблица в режиме отображения формул:

	A	B	C
1	5	10	18
2	=A1+6		
3	=$A2–8		

Какие формулы будут записаны в ячейки B2, B3, C2, C3, если в ячейки B2 и B3 скопировано содержимое ячейки A2, а в ячейки C2 и C3 — содержимое ячейки A3?

B2= _____ ; C2= _____ ;

B3= _____ ; C3= _____ .

6. После копирования содержимого ячейки A2 в ячейки B2 и A3 в них были записаны формулы =$A1+C1 и =$A2+B2 соответственно. Какая формула хранится в ячейке A2?

A2= _____

7. Переведите числа из экспоненциальной формы в вещественную.

–0,567E4 = _____

25645E–7 = _____

15,3E–2 = _____

0,3E1 = _____

8. В ячейках ЭТ хранятся формулы:

A1=10	B1=ЕСЛИ(A2*A1>1000; 5; 10)
A2=20	B2=5
A3=A2/A1	B3=СУММ(A1:B2)

Какой результат будут иметь следующие логические выражения? Опишите весь ход решения по действиям.

ИЛИ(A2=20; A3>0,5) .....

.....

.....

.....

НЕ(A3=2) .....

.....

.....

ИЛИ(И(НЕ(A3>2); A1=10); И(B2<=5; B3=50)) .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. Дана таблица в режиме отображения формул:

	A	B
1	2	=A1+2
2	=МИН(A1:B1)	=ЕСЛИ(A1=A2; 8; СУММ(A1:A2)
3	=И(A2<B1; B2>8)	=ИЛИ(A2=1; B1=1; B1=4)
4	=НЕ(A1=B1)	=СРЗНАЧ(A1:B2)

Запишите эту таблицу в режиме отображения значений:

	A	B
1		
2		
3		
4		

10. Дан фрагмент таблицы:

ФИО	Расстояние	Вес посылки	Стоимость
Иванов	200	25	1000
Петрова	150	34	765
Сидорова	330	3	90
Коробков	123	45	830
Шариков	235	22	1034

Постройте гистограмму, отображающую данные о расстоянии.

Вариант 2

1. В ячейки электронной таблицы (ЭТ) введены формулы:

A1=5 B1=A2/8
A2=A1*4 B2=(B1+A2)/3
A3=A2+A1

Вычислите значения, которые будут отображены на экране в ячейках ЭТ.

A2= _____ ; B1= _____ ;

A3= _____ ; B2= _____ .

2. Сколько ячеек ЭТ включают следующие диапазоны?

A5:C40 — _____ ячеек; D2:D10 — _____ ячеек.

3. Запишите арифметическое выражение $\dfrac{40y^3+\frac{4}{9}x}{6x^2-18xy}$ в виде формулы для ЭТ. Вместо x используйте в формуле адрес ячейки A1, вместо y — адрес ячейки B1.

_____

_____

4. Запишите в традиционной математической форме формулы, записанные в формате ЭТ.

(C2+A5)/3	
A1*A2/D12/D2	
F4^2+1/A4	

СУММ(B1:C2)* СРЗНАЧ(A1:B3)	

5. Дана таблица в режиме отображения формул:

	A	B	C
1	8	=A1+$A$2	
2	=$A1/10		
3			

Какие формулы будут записаны в ячейки A3, B2, B3, C1, если в ячейку A3 скопировано содержимое ячейки A2, а в ячейки B2, B3 и C1 — содержимое ячейки B1?

A3= _____ ; B3= _____ ;

B2= _____ ; C1= _____ .

6. После копирования содержимого ячейки A2 в ячейки B2 и A3 в них были записаны формулы =B1+$C1 и =A2+$C2 соответственно. Какая формула хранится в ячейке A2?

A2= _____

7. Переведите числа из экспоненциальной формы в вещественную.

892E–4 = _____

–2,5E3 = _____

105E4 = _____

0,0005E1 = _____

8. В ячейках ЭТ хранятся формулы:

A1=10	B1=ЕСЛИ(A2*A1>1000; 5; 10)
A2=20	B2=5
A3=A2/A1	B3=СУММ(A1:B2)

Какой результат будут иметь следующие логические выражения? Опишите весь ход решения по действиям.

ИЛИ(A1<5; B3=45) .....

.....

.....

.....

НЕ(B1=5) .....

.....

.....

ИЛИ(И(B2=10; B3=15); И(B2=5; НЕ(A3=3))) .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. Дана таблица в режиме отображения формул:

	A	B
1	5	=A1*2
2	=МАКС(A1:B1)	=ЕСЛИ(A1<A2; 8; СУММ(A1:A2)
3	=И(A2<=B1; B2=8)	=ИЛИ(A2=1; B1=5; B1=20/2)
4	=НЕ(A1=B1)	=СРЗНАЧ(B1:B2)

Запишите эту таблицу в режиме отображения значений:

	A	B
1		
2		
3		
4		

10. Дан фрагмент таблицы:

ФИО	Расстояние	Вес посылки	Стоимость
Иванов	200	25	1000
Петрова	150	34	765
Сидорова	330	3	90
Коробков	123	45	830
Шариков	235	22	1034

Постройте гистограмму, отображающую данные о стоимости.

Вариант 3

1. В ячейки электронной таблицы (ЭТ) введены формулы:

A1=10 B1=A2*A2/25
A2=A1−5 B2=(A1+A2)*3
A3=A2*A1

Вычислите значения, которые будут отображены на экране в ячейках ЭТ:

A2= ..... ; B1= ..... ;

A3= ..... ; B2= ..... .

2. Сколько ячеек ЭТ включают следующие диапазоны?

A3:B8 — ..... ячеек; C6:F8 — ..... ячеек.

3. Запишите арифметическое выражение $\dfrac{30\left(x^2-\dfrac{5}{6}y\right)}{18y+x^2}$ в виде формулы для ЭТ. Вместо x используйте в формуле адрес ячейки A1, вместо y — адрес ячейки B1.

.....

.....

4. Запишите в традиционной математической форме формулы, записанные в формате ЭТ.

C2/A5+3	
A1*(A2/D12/D2)*D3	
F4+A4^3*5	

СУММ(B1:B5)* СРЗНАЧ(A10:B12)	

5. Дана таблица в режиме отображения формул:

	A	B	C
1	10	=A1+$A2	
2	=A1*5		
3			

Какие формулы будут записаны в ячейки A3, B2, C1, C2, если в ячейки A3, B2 и C2 скопировано содержимое ячейки A2, а в ячейку C1 — содержимое ячейки B1?

A3= _____ ; C1= _____ ;

B2= _____ ; C2= _____ .

6. После копирования содержимого ячейки A2 в ячейки B2 и A3 в них были записаны формулы =$B1+C1 и =$B2+B2 соответственно. Какая формула хранится в ячейке A2?

A2= _____

7. Переведите числа из экспоненциальной формы в вещественную.

42598E–6 = _____

–7,14E2 = _____

0,56E–1 = _____

3,367E1 = _____

8. В ячейках ЭТ хранятся формулы:

A1=10	B1=ЕСЛИ(A2*A1>1000; 5; 10)
A2=20	B2=5
A3=A2/A1	B3=СУММ(A1:B2)

Какой результат будут иметь следующие логические выражения? Опишите весь ход решения по действиям.

ИЛИ(A1<3; A2=20) .....

.....

.....

.....

НЕ(B2=10) .....

.....

.....

ИЛИ(ИЛИ(A1<20; A3=2); И(B3>3; НЕ(B1>10))) .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. Дана таблица в режиме отображения формул:

	A	B
1	20	=A1+10/2
2	=МАКС(A1:B1)	=ЕСЛИ(A1<A2; 5; СУММ(A1:A2))
3	=И(A2>B1; B2=35)	=ИЛИ(A2=20; B1=5; B1=15)
4	=НЕ(A1=B1)	=СРЗНАЧ(B1:B2)

Запишите эту таблицу в режиме отображения значений:

	A	B
1		
2		
3		
4		

10. Дан фрагмент таблицы:

ФИО	Расстояние	Вес посылки	Стоимость
Иванов	200	25	1000
Петрова	150	34	765
Сидорова	330	3	90
Коробков	123	45	830
Шариков	235	22	1034

Постройте гистограмму, отображающую данные о весе посылки.

Вариант 4

1. В ячейки электронной таблицы (ЭТ) введены формулы:

A1=10 B1=A2/5
A2=A1*2 B2=(B1+A2)/11
A3=A2–A1

Вычислите значения, которые будут отображены на экране в ячейках ЭТ:

A2= _____ ; B1= _____ ;

A3= _____ ; B2= _____ .

2. Сколько ячеек ЭТ включают следующие диапазоны?

B5:D25 — _____ ячеек; Z2:Z130 — _____ ячеек.

3. Запишите арифметическое выражение $\dfrac{40y^3+\dfrac{4}{9x+y}}{10x^2-18xy}$ в виде формулы для ЭТ. Вместо x используйте в формуле адрес ячейки A1, вместо y — адрес ячейки B1.

_____

_____

4. Запишите в традиционной математической форме формулы, записанные в формате ЭТ.

(C2–A5)/3+A5	
A2/D12/D2*A1	
F4^2*23/A4	

СУММ(C1:D2)–СРЗНАЧ(A10:B12)	

5. Дана таблица в режиме отображения формул:

	A	B	C
1	8	=A1+$A$2	
2	=$A$1/10		
3			

Какие формулы будут записаны в ячейки A3, B2, B3, C1, если в ячейку A3 скопировано содержимое ячейки A2, а в ячейки B2, B3 и C1 — содержимое ячейки B1?

A3= _____ ; B3= _____ ;

B2= _____ ; C1= _____ .

6. После копирования содержимого ячейки A1 в ячейки A2 и B2 в них были записаны формулы =B$1+$C2 и =C$1+$C2 соответственно. Какая формула хранится в ячейке A1?

A1= _____

7. Переведите числа из экспоненциальной формы в вещественную.

1524E–2 = _____

–20,5E3 = _____

105E5 = _____

0,0013E1 = _____

8. В ячейках ЭТ хранятся формулы:

A1=10	B1=ЕСЛИ(A2*A1<200; 10; 5)
A2=20	B2=5
A3=A2/A1	B3=МАКС(A1:B2)

Какой результат будут иметь следующие логические выражения? Опишите весь ход решения по действиям.

ИЛИ(A1<5; B3=40) .....

.....

.....

.....

НЕ(B1=10) .....

.....

.....

ИЛИ(И(B2=10; B3=15); И(B2=5; НЕ(A3=2))) .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. Дана таблица в режиме отображения формул:

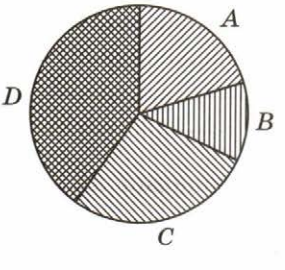
	A	B
1	5	=A1*2
2	=МАКС(A1:B1)	=ЕСЛИ(A1<A2; 8; СУММ(A1:A2))
3	=ИЛИ(A2<=B1; B2=8)	=И(A2=1; B1=5; B1=20/2)
4	=НЕ(A1<>B1)	=СУММ(B1:B2)

Запишите эту таблицу в режиме отображения значений:

	A	B
1		
2		
3		
4		

10. Дан фрагмент таблицы и диаграмма:

	A	B	C	D
1	125	75	175	250



Определите долю каждого сектора круговой диаграммы (в процентах).

A — _____ %; *C* — _____ %;

B — _____ %; *D* — _____ %.

Оглавление