Классная работа № 3
ТАБЛИЧНЫЕ МОДЕЛИ

Материал в учебнике: § 8. Табличные модели.
Требования к знаниям и умениям: иметь представление о табличных информационных моделях, таблицах типа «объект-свойство», «объект-объект», двоичных матрицах; уметь использовать таблицы при решении информационных задач.

1. Дайте характеристику таблице типа «объект-свойство».
2. Дайте характеристику таблице типа «объект-объект».
3. Укажите номер таблицы, числовая часть которой представлена в виде двоичной матрицы.

Наименование	**Количество**	**Цена, руб. (в марте)**	**Сумма, руб. (в марте)**	**Сумма, руб. (в апреле)**
Бумага для принтеров, пачки	2	125,00		
Папки для дел, шт.	12	15,00		
Конверты для писем, шт.	150	3,75		
		Итого:		

2)

Наименование товара	**Цена товара, руб.**	**Розничная цена, руб.**
Бумага	125	
Конверт	2,5	
Папка	15	
Скрепки	5,5	
Кнопки	7	
Ручка	5	
Степлер	30	
Клей	10	

3)

Фильм	**Сеанс**			
	10-30	**13-00**	**15-30**	**18-00**
Возвращение героя (12+)	0	1	0	1
Маугли	1	0	1	0
Два капитана	0	1	0	1

4)

Увлечение Фамилия, имя N.	**Бокс**	**Гимнастика**	**Лыжи**	**Футбол**
Иванов Петр	+	-	-	+
Петров Иван	+	-	+	-
Волков Федор	-	+	-	+
Петрова Анастасия	-	+	-	-
Костин Леонид	-	-	+	+

4. Дано словесное описание характеристик нескольких регионов Российской Федерации, взятое из географического энциклопедического словаря. (Сокращение пгт — поселок городского типа.)

Ростовская область. Площадь 100,8 тыс. кв. км. Население 4290 тыс. чел. 22 города, 37 пгт. Центр — Ростов-на-Дону. Ср. темп-ры января от -9 °С до -5 °С, июля 22-24 °С. Осадков 400-650 мм в год.

Московская область. Площадь 47 тыс. кв. км. Население 6581 тыс. чел. 71 город, 109 пгт. Центр — Москва. Ср. темп- ры января -10 °С, июля 17 °С. Осадков 450-650 мм в год.

Тамбовская область. Площадь 34,3 тыс. кв. км. Население 1309 тыс. чел. 8 городов, 13 пгт. Центр — Тамбов. Ср. темп- ры января -11 °С, июля 20 °С. Осадков 500 мм в год.

Воронежская область. Площадь 52,4 тыс. кв. км. Население 2459 тыс. чел. 14 городов, 23 пгт. Центр — Воронеж. Ср. темп-ры января -9 °С, июля 20 °С. Осадков 500 мм в год.

Ленинградская область. Площадь 85,9 тыс. кв. км. Население 1655 тыс. чел. 26 городов, 41 пгт. Центр— Санкт-Петербург. Ср. темп-ры января -7°С, июля 15 °С. Осадков 850 мм в год.

Хабаровский край. Площадь 824,6 тыс. кв. км. Население 1794 тыс. чел. 9 городов, 43 пгт. Центр —

Хабаровск. Ср. темп-ры января от -16 °С до -40 °С, июля 11-21 °С. Осадков 500-900 мм в год.
На основе приведенного выше словесного описания постройте табличную модель.

Дополнительные задания

Материал в учебнике: дополнение 2.2. Объектно-информационные модели.

5. Укажите с помощью стрелок соответствие ячеек левой таблицы ячейкам правой таблицы.

Объект	Действия, которые могут выполняться над объектом или которые может выполнять сам объект
Свойство объекта	Определяет множество объектов, которые обладают одинаковыми свойствами и поведением
Состояние объекта	Некоторая часть окружающей нас действительности
Поведение объекта	Отличие одного объекта от другого
Класс объектов	Отношение между классами, когда один класс повторяет свойства и поведение другого класса
Наследование	Перечень всех возможных свойств объекта и текущее значение каждого из свойств

6. В приведенном ниже тексте выделите объект (с точки зрения объектно-информационного моделирования) и укажите его свойства.

Файл (англ. *file*) — именованная область данных на носителе информации. Работа с файлами реализуется средствами операционных систем. Каждый файл имеет собственное имя и расширение. Размер файла может определяться такими единицами измерения информации, как бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт и др. Файлы могут создаваться различными программными продуктами, например текстовым процессором, графическим редактором и др.

7. Дана классификация ручек для письма и информация о ручках для письма различного типа:

Шариковая ручка

Описание:

Практичная серия шариковых ручек с колпачком. Цвет деталей соответствует цвету чернил.
Характеристики:

- Ширина линии: 0,7 мм.
- Цвет чернил: черный.
- Цвет корпуса: прозрачный с синими деталями.
- Код стержня: синий — 170174, черный — 170175.
- Производитель: Россия.
- Общая длина — 140 мм, диаметр кольца — 10,8 мм.
- Упаковка: обычная.
- Комплектация: 1 шт.

Перьевая ручка

- Производитель: PLATINUM Реп, Япония.
- Материал пера: золото 14 карат.
- Материал: корпус — акриловая смола; вставки в виде колец — позолоченная латунь; клипса — позолоченная бериллиевая бронза.

- Размер: общая длина — 139,5 мм, диаметр кольца — 15,4 мм.
- Ширина линии: 0,5 мм.
- Комплектация: ручка, черный картридж.
- Упаковка: подарочный футляр.

Капиллярная ручка
- Цвет чернил: черный.
- Материал корпуса: нержавеющая сталь, лак, позолота 23 карата.
- Материал пера: нержавеющая сталь, позолота 23 карата.
- Ширина линии: 0,5 мм.
- Упаковка: подарочная коробка.
- Комплектация: 1 картридж.

Фломастер
- Производитель: Carioca Joy.
- Комплектация: 6 шт.
- Количество цветов: 6.
- Длина корпуса: 175 мм.
- Толщина линии письма: 2 мм.
- Упаковка: индивидуальная упаковка.
- Возрастная группа: младшие классы.
- Пол ребенка: универсальные.
- Торговая марка: Universal.

Фломастер-дозатор 8420-Р
- Ширина линии (мм): минимальная — 0,8; средняя — 1,6.
- Время высыхания при комнатной температуре: 10 мин.
- Количество краски во фломастере: 8 г.

На основе данной информации выполните следующие задания.
1) Определите название «суперкласса»:
2) Определите названия базовых классов:
3) Составьте таблицу, отражающую свойства, значения свойств и поведение, присущие каждому классу.
4) Выделите в таблице свойства, наследуемые классами.
5) Опишите один экземпляр класса и значения его свойств.