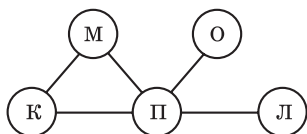


## Глава 1. Информационные системы и базы данных (§ 1–9)

### Вариант 1

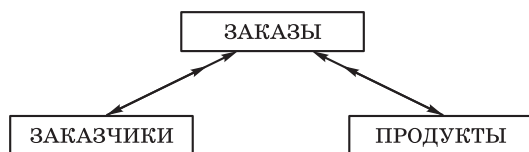
1. Структура системы.
2. Анализ системы осуществляется с целью определения состава системы.
3. С Олей или Леной.



4. Для каждого уровня дерева надо создать таблицу.
- 5.

Спортсмены
Фамилия
Имя
Город
Вид спорта
Место

6. База данных.
7. Иерархические, сетевые, реляционные, объектно-ориентированные, объектно-реляционные, многомерные и другие модели данных.
8. **НОМЕР\_КАРТЫ** (главный ключ) — числовой или символьный;  
**ФАМИЛИЯ** — символьный;  
**ИМЯ** — символьный;  
**РОСТ** — числовой;  
**ВЕС** — числовой;  
**НАЛИЧИЕ\_ФЛЮОРОГРАФИИ** — логический.
9. В схеме указывается наличие связей между таблицами и типы связей.
10. Таблица **ЗАКАЗЧИКИ** связана с таблицей **ЗАКАЗЫ** через поле **КОД\_ЗАКАЗЧИКА**, тип связи — «один ко многим».  
Таблица **ПРОДУКТЫ** связана с таблицей **ЗАКАЗЫ** через поле **КОД\_ПРОДУКТА**, тип связи — «один ко многим».



11. Ввод в строки таблицы, ввод через форму.

12. Запрос:

**.выбрать** Читатели.Фамилия, Книги.Название, Книги.Инв\_номер, Выдача\_книг.Дата\_выдачи  
где Книги.Автор=«Чехов А. П.» и Выдача\_книг.Дата\_выдачи<01.01.2019  
**сортировать** Читатели.Фамилия по возрастанию

13.

Фамилия	Название	Инв_номер	Дата_выдачи
Лаврова Е. П.	Рассказы	12145	24.09.2018
Смирнов А. Ф.	Три сестры	31527	12.12.2018

14. 1.

15.

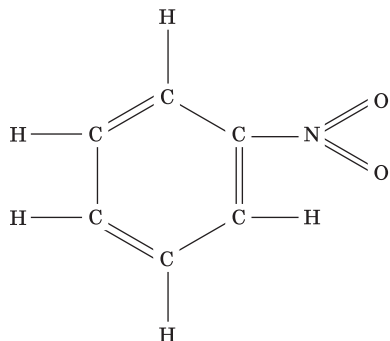
Ответ
R1, R2, R4
R2
R1, R2, R3, R4
R3

**Вариант 2**

1. Состав системы.

2. Модель «чёрного ящика» представляет систему на уровне описания связей её входов и выходов.

3.

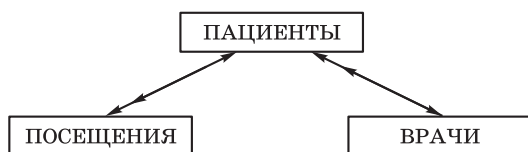


4. Все этапы связаны с осуществлением информационных процессов (с получением, хранением, обработкой и передачей информации).

5.

Абитуриенты
Фамилия
Имя
Дата рождения
Факультет
Школа
Курсы

6. База знаний.
7. Реляционная БД состоит из таблиц (одной или нескольких), структурными составляющими таблицы являются записи и поля.
8. **НОМЕР\_ПОЕЗДА** (главный ключ) — числовой или символьный;  
**СООБЩЕНИЕ** — символьный;  
**ВРЕМЯ\_ПРИБЫТИЯ** — дата;  
**ВРЕМЯ\_ОТПРАВЛЕНИЯ** — дата;  
**ДНИ\_КУРСИРОВАНИЯ** — символьный.
9. Связь «один ко многим» — это связь между двумя соседними уровнями иерархической структуры.  
Связь «один к одному» — это связь между таблицами, находящимися на одном уровне иерархии.
10. Таблица **ПАЦИЕНТЫ** связана с таблицей **ПОСЕЩЕНИЯ** через поле **НОМЕР\_ПОЛИСА**, тип связи — «один ко многим».  
Таблица **ВРАЧИ** связана с таблицей **ПАЦИЕНТЫ** через поле **УЧАСТОК\_ПРИКРЕПЛЕНИЯ**, тип связи — «один ко многим».



11. Имена полей, типы и форматы полей, ключи.

12. Запрос:

**.выбрать** Читатели.Фамилия, Читатели.Читательский\_билет, Книги.Название,  
Выдача\_книг.Дата\_выдачи

где Книги.Автор=«Пушкин А. С.» и Выдача\_книг.Дата\_выдачи>31.12.2018

**сортировать** Читатели.Фамилия **по** возрастанию

- 13.

Фамилия	Читательский_билет	Название	Дата_выдачи
Лаврова Е. П.	515981	Избранное	10.02.2019
Плотникова И. И.	458124	Избранное	24.01.2019

14. 1.

- 15.

Ответ
R1, R5
R2, R4
R1, R2, R3, R4
R5

## Дополнительные задания к главе 1

1. Запрос:

**.выбрать** Читатели.Фамилия, Читатели.Класс, Читатели.Литера, Книги.Автор,  
Книги.Название, Выдача\_книг.Дата\_выдачи  
где Читатели.Класс>9 и Выдача\_книг.Дата\_выдачи>31.12.2018  
**сортировать** Читатели.Класс по возрастанию, Читатели.Литера по возрастанию,  
Читатели.Фамилия по возрастанию

2.

Фамилия	Класс	Литера	Автор	Название	Дата_выдачи
Плотникова И. И.	10	А	Пушкин А. С.	Избранное	24.01.2019
Королёв Т. М.	10	Б	Гоголь Н. В.	Избранное	05.04.2019
Иванова С. П.	11	В	Гоголь Н. В.	Шинель	28.03.2019

3. 3.

4.

Ответ
R2, R4
R2, R5
R1, R2, R4, R5
R3

## Глава 2. Интернет (§ 10–15)

### Вариант 1

1. Глобальная сеть — это система объединённых компьютеров, расположенных на больших расстояниях друг от друга, а локальная сеть объединяет компьютеры в пределах одного здания.
2. Телефонные линии, электрическая кабельная связь, оптоволоконная кабельная связь, радиосвязь.
3. Локальная сеть.
4. ГАБВ.
5. Согласно протоколу TCP (Transmission Control Protocol), передаваемое сообщение на отправляющем сервере разбивается на пакеты и восстанавливается в исходном виде на принимающем сервере. IP-протокол (Internet Protocol) отвечает за доставку каждого отдельного пакета до места назначения.
6. 2100.
7. 4.
8. 8.
9. Электронная почта, телеконференции, форумы прямого общения, интернет-телефония.
10. post-net.ru.

11. World Wide Web — Всемирная паутина — служба Интернета. Основные понятия: веб-сайт, веб-страница, веб-сервер, гиперссылка, браузер, адресация (URL-адрес), HTTP, HTML.
12. HTML (HyperText Markup Language) — стандартный язык разметки веб-документов. Язык HTML интерпретируется браузером и отображается в виде документа, в удобной для человека форме.
13. Тег.
14. Красный, чёрный, по центру.
15. URL-адрес сервера, имя пользователя и пароль для доступа к серверу, имя каталога сервера.

## Вариант 2

1. Провайдер — организация, предоставляющая услуги доступа к Интернету. Браузер — прикладное программное обеспечение для просмотра веб-страниц.
2. Служба передачи файлов (FTP) — хранение набора файлов самого разнообразного назначения.  
WWW, Всемирная паутина — распределённая по всему миру информационная система, содержащая миллионы документов; самая массовая сегодня информационная служба Интернета.
3. Веб-сервер.
4. АБГБ.
5. DNS (Domain Name System) — система символьных адресов, называемая доменной системой имён. Система доменных имён построена по иерархическому принципу. Первый справа домен — домен верхнего уровня, следующий за ним — домен второго уровня и т. д. В доменном имени ege.edu.ru 3 уровня.
6. 2,5.
7. 2.
8. 80.
9. Поисковые каталоги, поисковые указатели.
10. user121@digit-net.ru (рф).
11. Основная особенность методики Веб 2.0 (Web 2.0) состоит в том, что информационный контент, выкладываемый в Сеть, создают сами пользователи. Сервисы: социальные сети, блоги, живые журналы, видеохостинги, фотохостинги, файловые обменники.
12. Визуальный HTML-редактор (WYSIWYG-редактор) — прикладная программа, в которой содержимое веб-страницы строится из визуальных форм и в процессе редактирования автоматически формируется HTML-код страницы, текущий вид которой сразу отображается на экране.
13. Браузер.
14. «Первая веб-страница», зелёный, по ширине.
15. Принцип работы поисковых указателей заключается в создании и использовании индексных списков — аналогов книжных предметных указателей.

## Дополнительные задания к главе 2

1. 1) информационный сайт; 2) образовательная организация.
2. 1) DCGFEBA; 2) FABEDGC.
3. 1) kate@polus.msk; 2) matem@msu.msk.

4. 1) 30; 2) 14.
5. 1) 240; 2) 224.
6. 

```
<table> <tr>
<th>День</th>
<th>Осадки</th>
<th>Температура</th>
</tr>
<tr>
<td>15.04.2019</td>
<td>дождь</td>
<td>+6</td>
</tr>
<tr>
<td>16.04.2019</td>
<td>без осадков</td>
<td>+10</td>
</tr> </table>
```

## Глава 3. Информационное моделирование (§ 16–20)

### Вариант 1

1. Определение цели моделирования. Системный анализ объекта моделирования (результат — теоретическая информационная модель). Преобразование теоретической информационной модели в компьютерную информационную модель (реализация модели на компьютере).
2. Расписание уроков.
3. 1, 2, 5, 6.
4. Табличная, графическая, математическая.
5. Тип величины определяет значения, которые может принимать эта величина.
6. Вид регрессионной функции определяется подбором по экспериментальным данным.
7. Восстановление значений, экстраполяция.
8. Логарифмическая регрессионная модель (№ 2).  
Коэффициент детерминированности  $R^2 = 0,9441$ .
9. Корреляционная зависимость.
10. Найти значение некоторых плановых показателей с учётом ограниченности ресурсов при условии достижения стратегической цели.
11. Ограниченность ресурсов описывается системой неравенств, системой равенств или смешанной системой.
12. 
$$\begin{cases} 10x + 11y + 8z \geq 400; \\ 6x + 7y + 9z \geq 350; \\ x \geq 0; \\ y \geq 0; \\ z \geq 0. \end{cases}$$
$$f = x + y + z.$$

## Вариант 2

1. Характерной особенностью компьютерных информационных моделей является возможность их использования в режиме реального времени.
2. Чаще всего информационное моделирование используется для прогнозирования поведения объекта моделирования, для принятия управляющих решений.
3. 1, 2, 3, 5.
4. Математическая модель, табличная модель, графическая модель.
5. Имя, значение, тип.
6. Регрессионная модель — это функция, описывающая зависимость между количественными характеристиками сложных систем.
7. Тренд.
8. Логарифмическая регрессионная модель (№ 2).  
Коэффициент детерминированности  $R^2 = 0,7365$ .
9. Функциональная зависимость.
10. Плановые показатели, ресурсы, стратегическую цель.
11. Поиск решения.
12. 
$$\begin{cases} 40x + 30y + 20z \geq 250; \\ 18x + 23y + 27z \geq 250; \\ x \geq 0; \\ y \geq 0; \\ z \geq 0. \end{cases}$$
$$f = x + y + z.$$

## Дополнительные задания к главе 3

1. Да, так как любая наука занимается получением знаний, которые всегда носят приближённый (модельный) характер.
2. Коэффициент детерминированности является характеристикой регрессионной модели. Чем ближе его значение к 1, тем удачнее регрессионная модель.
3. При восстановлении значения по регрессионной модели прогноз производится в пределах экспериментальных значений, а при экстраполяции — за пределами экспериментальных данных.
4. Определить, оказывает ли фактор  $B$  существенное влияние на фактор  $A$ . Определить, какие из факторов  $B$ ,  $C$ ,  $D$  оказывают наибольшее влияние на фактор  $A$ .
5. 1.
6. Корреляция между стажем и выработкой продукции сильнее, чем корреляция между разрядом и выработкой продукции. Отсюда можно сделать вывод, что квалификация рабочего не всегда определяется присвоенным ему разрядом, а больше зависит от опыта, стажа его работы.

## Глава 4. Социальная информатика (§ 21–24)

### Вариант 1

1. Информационные ресурсы — общественно значимая информация, находящаяся в хранилищах и получаемая из источников. Информационные услуги — особый вид товара на информационном рынке.
2. Отличительная особенность информационных ресурсов: информационные ресурсы не исчезают в результате их использования; они лишь накапливаются и видоизменяются.
3. 1) Изобретение письменности; 2) изобретение книгопечатания (в России — середина XVI в.); 3) прогресс средств связи (конец XIX в.); 4) появление микропроцессорной техники и, в частности, персональных компьютеров (70-е гг. XX в.).
4. Информационные ресурсы.
5. Информатизация общества — это процесс, направленный на создание условий для удовлетворения информационных потребностей всех видов организаций и людей.
6. Влияние СМИ; недостоверная информация; столкновение с виртуальной реальностью; информационные войны; сокращение числа рабочих мест.
7. Этапы называются информационными революциями.
8. в, е, б, а, д, г.
9. Рынок информационных ресурсов и услуг включает секторы: деловой информации, профессиональной информации, потребительской информации, услуг образования и др.
10. Процесс называется информатизацией.

### Вариант 2

1. Информационное общество невозможно без свободы доступа к информации. Свобода доступа к информации и свобода её распространения — обязательное условие демократического развития, способствующее экономическому росту, добросовестной конкуренции на рынке.
2. Увеличение роли информации и информационных технологий в жизни общества; возрастание числа людей, занятых обработкой информации; нарастающая информатизация общества; создание глобального информационного общества.
3. Информационный поток превосходит ограниченные возможности человека по восприятию и переработке информации; возникает большое количество избыточной информации; укрепляются экономические, политические и другие барьеры, которые препятствуют распространению информации.
4. Информационная технология.
5. Библиотечные ресурсы, архивы, научно-техническая информация, правовая информация, информация государственных (властных) структур, финансовая и экономическая информация, отраслевая информация, информация о природных ресурсах, информация предприятий и учреждений и др.
6. Четвёртая информационная революция связана с появлением и развитием микропроцессорной техники и компьютерных телекоммуникаций.
7. Информационное общество.
8. е, в, д, б, г, а.
9. Информационная культура в современном понимании заключается в умении и потребности человека работать с информацией средствами новых информационных технологий.
10. Доктрина информационной безопасности.



## Содержание

<b>Глава 1. Информационные системы и базы данных (§ 1–9)</b> .....	1
Вариант 1 .....	1
Вариант 2 .....	2
Дополнительные задания к главе 1 .....	4
<b>Глава 2. Интернет (§ 10–15)</b> .....	4
Вариант 1 .....	4
Вариант 2 .....	5
Дополнительные задания к главе 2 .....	5
<b>Глава 3. Информационное моделирование (§ 16–20)</b> .....	6
Вариант 1 .....	6
Вариант 2 .....	7
Дополнительные задания к главе 3 .....	7
<b>Глава 4. Социальная информатика (§ 21–24)</b> .....	8
Вариант 1 .....	8
Вариант 2 .....	8