



1. Моделирование как метод познания

videouroki.net/video/1-modielirovaniie-kak-mietod-poznania.html

С помощью данного урока учащиеся познакомятся с такими понятиями, как «моделирование», «модель». Узнают, какие бывают типы моделей и с помощью каких этапов происходит их построение.

Словесные модели

Словесные модели — это описания предметов, явлений, событий, процессов на естественных языках.

Естественный язык — это язык, предназначенный для общения людей.

Язык должен быть понятен всем людям, участвующим в общении.

2. Знаковые модели. Словесные модели

videouroki.net/video/2-znakovyie-modieli-sloviesnyie-modieli.html

В данном уроке подробно описывается такая знаковая модель, как словесная. Учащиеся смогут узнать, какие бывают стили словесных описаний, и с помощью примеров научатся различать стили словесных описаний.

Требования к математическим моделям

- 1. Универсальность**
В модели должны быть отражены все изучаемые свойства реального объекта.
- 2. Адекватность**
В модели должны быть отражены все свойства объекта с погрешностью не выше заданной.
- 3. Точность**
Совпадение характеристик реального объекта и значений этих характеристик, полученных с помощью модели, должны быть максимально точными.
- 4. Экономичность**
Определяется затратами ресурсов ЭВМ, памяти и времени на ее реализацию и эксплуатацию.

3. Знаковые модели. Математические модели

videouroki.net/video/3-znakovyie-modieli-matiematchieskiie-modieli.html

В уроке рассказывается ещё про одну разновидность знаковых моделей — математическую. Также из урока можно узнать некоторые требования к математическим моделям и этапы их построения.

Математические модели

τ — ?
 η — ?
 λ — ?
 ν — ?

4. Компьютерные математические модели

videouroki.net/video/4-znakovyie-modieli-komp-iutiernyie-matiematchieskiie-modieli.html

В данном видеоуроке рассматриваются компьютерные математические модели и инструменты их реализации. Рассказывается о различных компьютерных математических моделях, их применении при решении задач, а также рассматриваются методы имитационного моделирования.

Диаграмма

Диаграмма — это графическое изображение, которое даёт наглядное представление о соотношении каких-либо величин или нескольких значений одной величины, об изменении их значений.

5. Графические информационные модели. Многообразие графических информационных моделей

videouroki.net/video/5-grafichieskiie-informatsionnyie-modieli-mnoghobraziie-ghrafichieskikh-informatsionnykh-modieliei.html

Данный урок наполнен различными видами графических моделей, которые представлены не только теоретически, но и визуально.

Граф

Граф — это совокупность объектов со связями между ними.

Вершины — это объекты.
 Рёбра — это связи.

6. Графические информационные модели. Графы

videouroki.net/video/6-grafichieskie-informacionnyie-modeli-grafy.html

В данном уроке рассматривается одна из разновидностей графических информационных моделей — графы. Учащиеся подробно смогут ознакомиться с такими понятиями, как «граф», «взвешенный граф», «цепь», «цикл», «дерево» и многое другое.

Задача 1

У Маши есть 2 конверта: обычный и экспресс — и 3 марки: круглая, прямоугольная и треугольная. Сколькими способами Маша может выбрать конверт и марку, чтобы отправить письмо?

7. Графические информационные модели. Использование графов при решении задач

videouroki.net/video/7-grafichieskie-informacionnyie-modeli-ispolzovanie-grafov-pri-reshenii-zadach.html

С помощью данного урока учащиеся узнают, как можно использовать графы для решения некоторых задач (находить количество всех возможных комбинаций), а также научатся выбирать из всех вариантов решения те, которые подходят по условию.

Таблица «объект-свойство»

Используется в том случае, если рассматриваемые объекты обладают одинаковыми наборами свойств.

№ п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Адрес
1.	Быстров	Роман	Ильич	31.09.2002	ул. Сивакова, д. 5, кв. 15
2.	Высоцкий	Иван	Дмитриевич	05.01.2001	пер. Виноградный, д. 19
3.	Иванов	Артём	Геннадьевич	06.12.2002	пр-т Есенина, д. 23, кв. 145
4.	Миткевич	Светлана	Игоревна	18.06.2002	ул. Первомайская, д. 99, кв. 11
5.	Никитина	Елена	Сергеевна	19.10.2001	ул. Дальняя, д. 112
6.	Синицина	Дарья	Романовна	30.03.2002	пер. Ивовый, д. 9, кв. 65

База данных

База данных — это совокупность взаимосвязанных и организованных определённым образом данных, отображающих состояние объектов и отношений между ними в какой-либо предметной области.



8. Табличные информационные модели

videouroki.net/video/8-tablichnyie-informatsionnyie-modieli.html

В уроке рассказывается, что такое таблица, рассматриваются такие типы таблиц, как «объект-объект», «объект-свойство». Также с помощью данного урока учащиеся научатся решать задачи при помощи таблиц и многое другое.

9. База данных как модель предметной области

videouroki.net/video/9-baza-dannyh-kak-model-predmetnoj-oblasti.html

Данный урок начинается со знакомства с информационной системой и базой данных. Далее идёт краткая историческая справка, из которой учащиеся могут узнать, когда были созданы первые базы данных и что такое перфокарта. Также рассматриваются такие базы данных, как иерархическая, сетевая и реляционная. Но более подробно разбирается реляционная модель базы данных и вводятся такие понятия, как «запись», «поле» и «ключ».

СУБД

СУБД (система управления базами данных) — это программное обеспечение, которое предназначено для создания, хранения и обработки баз данных.



10. Система управления базами данных. Microsoft Access

videouroki.net/video/10-sistema-upravleniya-bazami-dannyh-microsoft-access.html

С помощью данного урока учащиеся смогут узнать, что такое СУБД и что они позволяют делать, на какие виды делится СУБД по способу доступа к базам данных. Также они познакомятся с такими элементами баз данных, как таблица, форма, запрос и отчёт. В уроке рассматривается интерфейс программы Microsoft Access, а также подробно показывается, как можно создавать

такие объекты, как таблицы, формы и запросы в данной программе.

Основные объекты базы данных

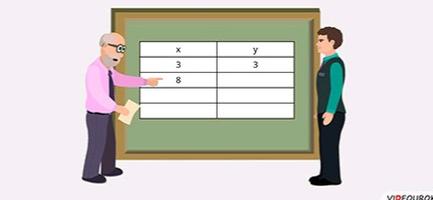


11. Система управления базами данных OpenOffice.org Base

videouroki.net/video/11-sistema-upravleniya-bazami-dannyh-openoffice-org-base.html

В данном уроке также описываются СУБД и разновидности СУБД. Но отличительной особенностью данного урока является то, что в нём подробно рассматривается такая программа, как OpenOffice.org Base, рассказываются и показываются способы создания таких объектов базы данных, как таблицы, формы и запросы.

Тестирование



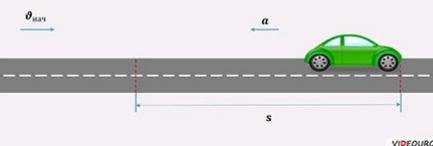
12. Решение задач с помощью компьютера. Этапы решения задачи с помощью компьютера

videouroki.net/video/12-rieshieniie-zadach-na-komp-iuterie-etapy-rieshieniia-zadachi-na-komp-iuterie.html

В данном видеоуроке рассматривается решение задачи с помощью компьютера, его этапы, порядок действий на каждом этапе и их особенности.

Задача о пути торможения автомобиля

Автомобиль ехал с некоторой скоростью $\vartheta_{\text{нач}}$ м/с, после чего водитель нажал на педаль тормоза и автомобиль начал замедляться с ускорением α м/с², пока не остановился полностью. Найти длину тормозного пути автомобиля s .



13. Решение задач с помощью компьютера. Задача о пути торможения автомобиля

videouroki.net/video/13-rieshieniie-zadach-na-komp-iuterie-zadacha-o-puti-tormozhieniia-avtomobilia.html

В данном видеоуроке рассматривается решение задачи с помощью компьютера на примере задачи о пути торможения автомобиля. Это позволяет учащимся ещё раз повторить этапы решения задачи с помощью компьютера и их особенности.

Вывод массива

```
for i:=1 to n do
write (a[i], ' ');
```



14. Одномерные массивы целых чисел

videouroki.net/video/14-odnomiernyie-massivy-tsielykh-chisel.html

В данном видеоуроке рассматриваются массивы целых чисел, их особенности, а также способы описания ввода и вывода массивов в программах на языке Паскаль. Это позволит учащимся использовать массивы целых чисел при написании программ.

Задача

На складе яблоки хранятся в мешках, известно количество мешков, а так же количество яблок в каждом мешке. Директор склада попросил нас написать программу, которая вычисляет количество яблок на складе.



Обозначим:
n – количество мешков на складе;
i – номер текущего мешка;
s – сумма яблок в мешках;
a – массив, в котором будут храниться количества яблок в мешках.

VIDEOUROKI

15. Одномерные массивы целых чисел. Вычисление суммы элементов массива videouroki.net/video/15-odnomiernye-massivy-tsielykh-chisiel-vychislenie-summy-eliementov-massiva.html

В данном видеоуроке рассматривается несколько способов вычисления суммы элементов массива целых чисел, а также примеры решения задач с использованием данных алгоритмов. Это позволит учащимся упростить решение задач на обработку данных в массиве.

Задача

Мальчики класса решили устроить соревнование на точность. Для этого на уроке физкультуры им всем были присвоены номера. После чего мальчики, начиная с участника с номером один, стали бросать баскетбольный мяч в кольцо, до первого промаха каждый. Написать программу, которая считывает количество попаданий у каждого и определяет номер победителя, а если их несколько, то выводит победителя с наименьшим номером.

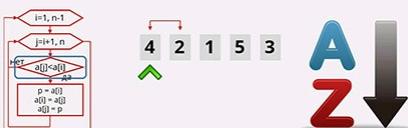


VIDEOUROKI

16. Последовательный поиск элементов в массиве videouroki.net/video/16-posliedovatelny-poisk-elementov-v-massivie.html

В данном видеоуроке рассматриваются типовые задачи на поиск элемента в массиве, а также различные способы их решения. Это позволит учащимся решать задачи на поиск элемента массива в сравнении с другими, а также на поиск по указанному значению.

Принцип работы алгоритма

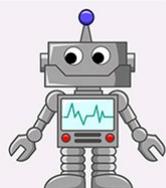


VIDEOUROKI

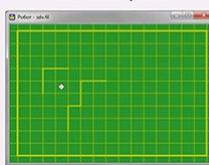
17. Сортировка массива videouroki.net/video/17-sortirovka-massiva.html

В данном видеоуроке рассматриваются методы сортировки массива поиском и пузырьком. Это позволит учащимся решать задачи на сортировку элементов массива.

Исполнитель «Робот»



Рабочее поле робота



VIDEOUROKI

18. Конструирование алгоритмов videouroki.net/video/18-konstruirovaniie-alghoritmov.html

В данном видеоуроке рассматривается поэтапное конструирование сложных алгоритмов при помощи метода последовательного конструирования. Приводится пример последовательного конструирования алгоритма для исполнителя «Робот».

Конструирование алгоритмов



VIDEOUROKI

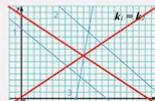
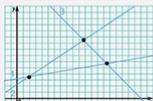
19. Вспомогательные алгоритмы videouroki.net/video/19-vspomoghatiel-nyie-alghoritmy.html

В данном видеоуроке рассматриваются вспомогательные алгоритмы и их применение. Это позволит учащимся продумывать нюансы программирования сложных алгоритмов. А также рассматриваются рекурсивные алгоритмы, их принцип работы и приводятся примеры их создания.

Задача

Три прямых на координатной плоскости заданы коэффициентами своих уравнений вида $y = kx + b$, при этом они образуют треугольник. Найти координаты вершин данного треугольника.

Математическая модель:



VIDEOUROKI

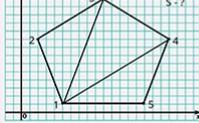
20. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры videouroki.net/video/20-zapis-vspomoghatiel-nykh-alghoritmov-na-iazykie-paskal-protiedury.html

В данном видеоуроке рассматривается запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль с помощью процедур, а также применение процедур при решении задач.

Задача

Выпуклый n-угольник задан координатами своих вершин в порядке их обхода по контуру. Написать программу для нахождения его площади.

Математическая модель:



Формула Герона:

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

$$p = \frac{a+b+c}{2}$$

$$a = d_{1-2} \quad b = d_{2-3} \quad c = d_{1-3}$$

Формула расстояния между точками:

$$d_{1-2} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

VIDEOUROKI

21. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Функции videouroki.net/video/21-zapis-vspomoghatiel-nykh-alghoritmov-na-iazykie-paskal-funktsii.html

В данном видеоуроке рассматривается запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль с помощью функций, отличия функций от процедур, а также применение процедур при решении задач.

Алгоритмы управления

Управляющий алгоритм — последовательность команд по управлению объектом, приводящая к заданной цели.



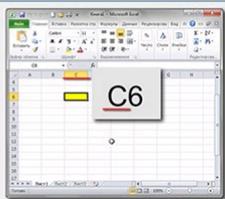
22. Алгоритмы управления

videouroki.net/video/22-algoritmy-upravleniia.html

В данном видеоуроке рассматривается история рождения кибернетики, процесс управления, алгоритмы управления и обратная связь. Приводятся примеры различных процессов управления. Также рассматривается применение компьютера как управляющей системы.

Рабочий лист

- Столбец — это вертикально расположенная область электронной таблицы. Столбцы обозначают буквами и сокращениями букв латинского алфавита. Например: А и так далее, Z, AA, AB и так далее.
- Строка — горизонтально расположенная область электронной таблицы. Строки нумеруются числами.
- Ячейка — прямоугольник, находящийся на пересечении столбцов и строк. Каждая ячейка имеет свой адрес, который состоит из названия столбца и номера строки. Например, С5, В12.



23. Электронные таблицы (на примере Excel)

videouroki.net/video/23-eliektronnyie-tablitsy-na-primerie-exsel.html

Данный урок начинается со знакомства с электронными таблицами. Далее идёт краткая историческая справка, из которой учащиеся могут узнать, когда были созданы первые электронные таблицы. Также рассматриваются вопросы о том, какие данные можно вводить в ячейки таблицы, а также основные режимы работы электронных таблиц.

24. Электронные таблицы (на примере OpenOffice.org Calc) videouroki.net/video/24-eliektronnyie-tablitsy-na-primerie-openoffice-org-calc.html

OpenOffice.org Calc работает с данными следующих типов:

- числовые значения;
- текстовые значения;
- дата и время суток;
- примечания;
- формулы;
- изображения и объекты мультимедиа из файлов или копией клипов, фигуры и объекты WordArt.



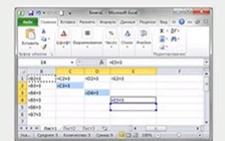
Данный урок начинается со знакомства с электронными таблицами. Далее идёт краткая историческая справка, из которой учащиеся могут узнать, когда были созданы первые электронные таблицы. Также рассматриваются вопросы о том, какие данные можно вводить в ячейки таблицы, а также основные режимы работы электронных таблиц.

25. Организация вычислений в электронных таблицах. Абсолютные и относительные

Законы изменения формул, содержащих относительные ссылки при их перемещении:

- если вставлять формулы вдоль строки, то в ссылке изменится буква и имена столбца;
- если вставлять формулы вдоль столбца, то в ссылке изменится номер строки;
- если вставлять формулы по диагонали, то в ссылке изменятся и номер строки, и имя столбца.

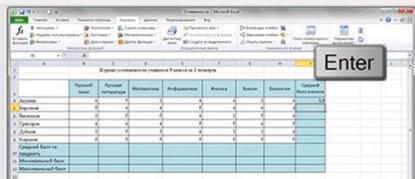
Относительные ссылки — это ссылки в формулах, которые изменяются при копировании.



ссылки videouroki.net/video/25-orghanizatsiia-vychislenii-v-eliektronnykh-tablitsakh-absolutnyie-i-otnositelnye-ssylki.html

С помощью данного урока учащиеся смогут узнать, как организуются вычисления в электронных таблицах и какие вычисления можно производить. В уроке рассматриваются абсолютные, относительные и смешанные ссылки, а также подробно показывается, как ссылки изменяются при копировании.

Встроенные функции



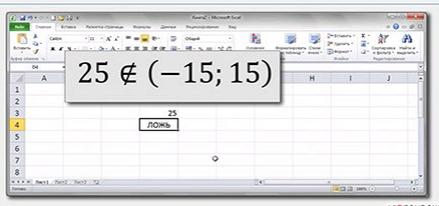
26. Встроенные функции

videouroki.net/video/26-vstroennyye-funksii.html

С помощью данного урока учащиеся узнают, как можно использовать встроенные функции для решения некоторых задач, а также научатся выбирать из всех вариантов функций те, которые подходят для решения конкретной задачи.

27. Логические функции videouroki.net/video/27-loghichieskie-funksii.html

Обратите внимание!



В данном видеоуроке рассматриваются логические функции.

Здесь рассказывается о том, что для решения некоторых задач только встроенных функций недостаточно. Например, для задач, в которых сравниваются числа, функции, формулы, текстовые или логические значения, или для проверки условий при выполнении расчётов. Также рассматриваются конкретные задачи, для решения которых используют логические функции в электронных таблицах.

28. Средства анализа и визуализации данных. Сортировка и поиск данных videouroki.net/video/28-sriedstva-analiza-i-vizualizatsii-dannykh-sortirovka-i-poisk-dannykh.html



С помощью данного урока учащиеся начнут знакомство со средствами анализа и визуализации данных, воплощённых в электронных таблицах. Здесь они ознакомятся с такими функциями, как сортировка и поиск данных в электронных таблицах. А также на примерах разберутся, как и для чего их применять.

Пример



29. Средства анализа и визуализации данных. Построение диаграмм videouroki.net/video/29-sriedstva-analiza-i-vizualizatsii-dannykh-postroieniie-diaghramm.html

На этом уроке продолжается знакомство со средствами анализа и визуализации данных, воплощённых в электронных таблицах. Здесь на примерах рассматривается построение основных типов диаграмм.

Пример

В классе в конце года были проведены тесты по четырём предметам: физике, математике, информатике и русскому языку. Результаты тестирования приведены в таблице. По результатам тестирования проводится отбор в физико-математический класс. Зачисляются те, у кого общий балл не ниже 16, а суммарный балл по физике и математике не ниже 9. В отметке о зачислении должна быть запись «да» или «нет». Подсчитать число учащихся, принятых в физико-математический класс.



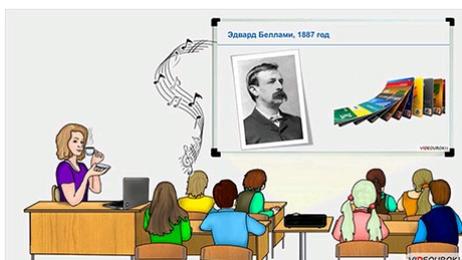
30. Практическая работа videouroki.net/video/30-praktichieskaia-rabota.html

videouroki.net/video/30-praktichieskaia-rabota.html

Данный видеурок позволит учащимся ещё раз вспомнить и повторить основные понятия по теме. Здесь в процессе решения задач из различных предметных областей повторяются основные определения, функции и способы их применения в электронных таблицах.

31. Локальные и глобальные компьютерные сети videouroki.net/video/31-lokal-nyie-i-ghlobal-nyie-komp-iutiernyie-sieti.html

В уроке рассказывается о компьютерных сетях, истории их появления и развития. Также из урока можно узнать, какие сети называются локальными, а какие глобальными.



ARPANET

В 1991 году проект ARPANET остановили и появился Интернет.



Модем – это специальное устройство, которое кодирует цифровой сигнал в аналоговый и передаёт по телефонной линии к другому, принимающему, устройству, которое сигнал декодирует.

32. Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера videouroki.net/video/32-kak-ustroien-intierniet-ip-adries-komp-iutiera.html

На этом уроке учащиеся ознакомятся с историей возникновения и развития Интернета. Узнают, когда Интернет появился в России, как устроена Всемирная паутина. На уроке рассматривается вопрос, для чего нужен IP-адрес компьютера, а также подробно и наглядно показано решение задачи на восстановление IP-адреса компьютера.

Передача данных



33. Доменная система имён. Протоколы передачи данных videouroki.net/video/33-domiennaia-sistiema-imion-protokoly-pieriedachi-dannykh.html

В уроке рассказывается про ещё одну систему адресации – доменную систему имён. Также из урока можно узнать, из каких частей состоит доменный адрес, какие протоколы отвечают за передачу данных.

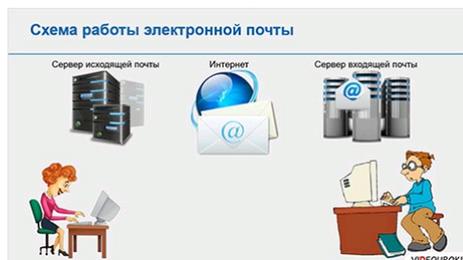
Лабрадор & Характер & Уход



34. Всемирная паутина. Файловые архивы videouroki.net/video/34-vsiemirnaia-pautina-failovyie-arkhivy.html

videouroki.net/video/34-vsiemirnaia-pautina-failovyie-arkhivy.html

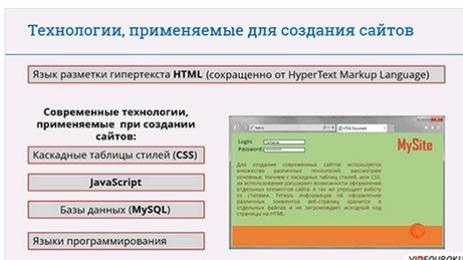
В уроке рассказывается о том, почему Интернет ещё называют Всемирной паутиной, для чего используются протокол http и универсальный указатель ресурса URL. С помощью данного урока учащиеся узнают, что такое файловые архивы и что хранится в таких архивах.



35. Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет videouroki.net/video/35-eliكتروннаia-pochta-sietievoie-kolliektivnoie-vzaimodieistvie-sietievoie-etikiet.html

На этом уроке учащиеся продолжают знакомство с электронной почтой. Узнают, как лучше выбрать логин и пароль для почтового ящика, как и где создать свой почтовый ящик. Также на уроке рассматривается понятие «сетевое коллективное взаимодействие» и идёт ознакомление учащихся с популярными

средствами обмена информацией и общения в сети Интернет: блогами, форумами, чатами. В конце урока разбирается понятие «сетевой этикет».



36. Технологии создания сайта videouroki.net/video/36-tiekhnologhii-sozdaniia-saita.html

В данном видеоуроке рассматривается, какие технологии применяются при создании сайта, назначение различных инструментов веб-разработки. А также подробно рассматривается создание простой веб-страницы с помощью языка разметки гипертекста.



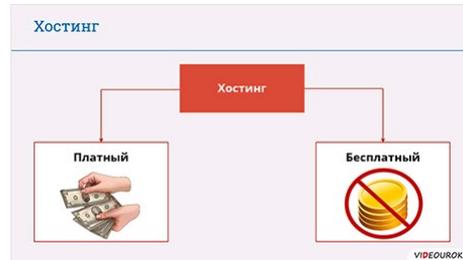
37. Содержание и структура сайта videouroki.net/video/37-sodierzhaniie-i-struktura-saita.html

В данном видеоуроке рассматривается начальный этап создания сайта: выбор темы, её изучение, а также подбор материала. Рассматриваются такие понятия, как «структура сайта» и «навигация». Подробно рассматривается создание плана структуры сайта.



38. Оформление сайта videouroki.net/video/38-oformlieniie-saita.html

В данном видеоуроке рассматриваются элементы структуры веб-страницы, а также основные принципы и различные приёмы их оформления.



39. Размещение сайта в Интернете videouroki.net/video/39-razmieshchieniie-saita-v-intiernietie.html

В данном видеоуроке рассматривается, что такое хостинг, отличия бесплатного и платного хостинга, а также критерии его выбора. Рассматривается классификация платного хостинга, а также на примере бесплатного хостинга показано размещение сайта в Интернете.



40. Обобщающий урок по разделам курса информатики за 9-й класс videouroki.net/video/40-obobshchaiushchii-urok-po-razdielam-kursa-informatiki-za-9-klass.html

Данный видеоурок позволит учащимся ещё раз освежить свои знания и вспомнить основные понятия, изучаемые на уроках информатики в 9-м классе.