

I. Учебник информатики. 10-11 классы. Углублённый уровень. ФГОС



**К.Ю. Поляков,
Е.А. Ерёмин**
М: Бином

2013 – 1-е изд.,
2018 – 7-е изд.



Учебник должен:

- ориентироваться на **фундаментальные** знания, умения и навыки;
- быть **понятным** для школьника и учителя;
- **соответствовать стандарту** образования (ФГОС);
- обеспечивать подготовку к **ЕГЭ**;
- показывать направления **дальнейшего развития** информатики;
- позволять использовать на уроках **СПО**.



Основные разделы

Основы информатики:

- Информация и информационные процессы
- Кодирование информации
- Логические основы компьютера
- Компьютерные вирусы и антивирусная защита
- Устройства ввода информации
- Программирование на языке высокого уровня
- Компьютерные сети
- Информационные ресурсы общества

Алгоритмы и программирование:

- Алгоритмизация и программирование
- Решение вычислительных задач
- Элементы теории алгоритмов
- Объектно-ориентированное программирование

Технологии:

- Моделирование
- Базы данных
- Создание веб-сайтов (**HTML+CSS+Javascript**)
- Графика и анимация (**GIMP**)
- 3D-моделирование и анимация (**Blender**)

Распределение часов

■ Основы информатики

■ Алгоритмы и программирование

■ Технологии

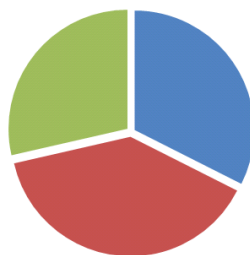
всего

10 класс

11 класс

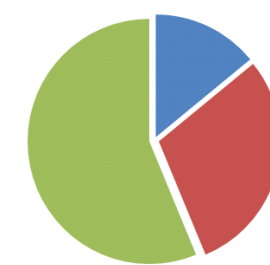
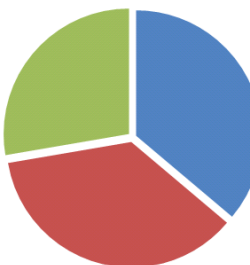
полный курс

(4 часа в неделю,
276 часов)



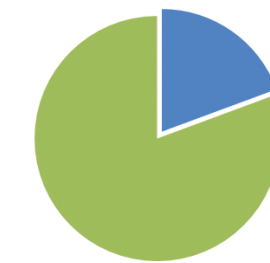
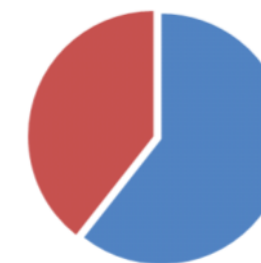
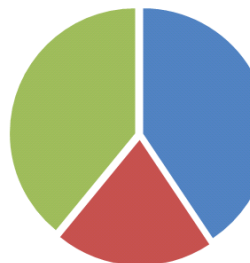
сокращённый курс

(2 часа в неделю,
138 часов)



базовый курс

(1 час в неделю,
69 часов)



Сопровождение

<http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>

The screenshot displays the website **kpolyakov.spb.ru** with the following elements:

- Header:** Logo 'К' and site name 'kpolyakov.spb.ru' with the tagline 'Преподавание, наука и жизнь.' Search bar with 'Поиск' and 'Найти' buttons. Navigation menu: 'главная', 'школа', 'вуз', 'наука', 'delphi', 'программы', 'походы', 'автор'. News and Blog icons.
- Left Sidebar:**
 - Программа
 - Учебник** (highlighted with a red arrow)
 - Купить
 - Программа
 - Публикации
 - Тесты
 - Практикум
 - Презентации
 - КуМир
 - Паскаль
 - ООП
 - Опечатки
 - Презентации
 - ЕГЭ
 - MMLogic
 - Исполнители
 - КуМир
 - Язык Си
 - Delphi
 - Photoshop
 - Flash
 - 3D Gmax
 - HTML
 - Методизмы
 - Элективы
 - Доклады
 - Ссылки
- Main Content Area:**
 - Title: **Учебник «Информатика»**
 - Subtitle: 10-11 классы (ФГОС, углублённый уровень)
 - Buttons: Форум, Практикум, В контакте
 - Section: **Методические материалы и программное обеспечение для школьников и учителей**
 - News section:
 - 24.09.2013: Статья «Язык XML: практикум».
 - 22.08.2013: Страница с презентациями к новому учебнику информатики.
 - 18.08.2013: Версия 2.8.1 комплекса NetTest: тестирование в Windows и Linux.
 - 18.08.2013: Размещены тесты к учебнику информатики для 11 класса.
 - Product/Resource cards:
 - Новый учебник информатики** (10 and 11 grades)
 - Презентации по информатике
 - Учебное пособие ТAU для «чайников»
 - Подготовка к ЕГЭ по информатике
 - Программирование в среде «КуМир»
 - Лабораторные работы по теории автоматического
 - Right sidebar menu:
 - delphi dev-c++
 - flash gmax html
 - html-редактор matlab nettest
 - photoshop
 - powerpoint вуз егэ информатика
 - исполнители кумир методизмы паскаль
 - презентации программирование программы
 - сетевой тест скачать
 - теория управления
 - тесты учебник

Задачи онлайн

<http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>

Программа
▼ Учебник
Купить
Программа
Публикации
Тесты
Практикум
Презентации
Карты памяти
► Задачи онлайн
Кумир
Паскаль
Паскаль (WDE)
C и C++
Python
ООП
Опечатки
Вопрос-ответ

Задачи онлайн

Что это такое?

На этой странице размещены ссылки на разделы сайта [Дистанционная подготовка \(informatics.mccme.ru\)](http://informatics.mccme.ru), где можно проверить в автоматическом режиме правильность решения задач по программированию к учебнику «Информатика. Углублённый уровень» для 10-11 классов [К.Ю. Полякова](#) и [Е.А. Еремина](#).

Авторы признательны координатору проекта [В.М. Гуровицу](#) за предоставленные ресурсы и всестороннюю поддержку.

Авторы будут благодарны за отзывы и конструктивную критику по поводу содержания и оформления представленных материалов. Если вы нашли неточность или у вас есть что сказать по существу дела, можно отправить сообщение [прямо с этого сайта](#).

Учебник для 10 класса, глава 8 «Алгоритмизация и программирование»

- [§ 56 «Вычисления»](#)
- [§ 57 «Ветвления»](#)
- [§ 58 «Циклы»](#)
- [§ 59 «Процедуры»](#)
- [§ 60 «Функции»](#)
- [§ 61 «Рекурсия»](#)
- [§ 62 «Массивы»](#)
- [§ 63 «Алгоритмы обработки массивов»](#)
- [§ 64 «Сортировка»](#)
- [§ 65 «Двоичный поиск»](#)
- [§ 66 «Символьные строки», часть I](#)
- [§ 66 «Символьные строки», часть II](#)
- [§ 67 «Матрицы»](#)
- [§ 68 «Работа с файлами»](#)



Задачи онлайн

<http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>










Дистанционная подготовка по информатике

Вы используете гостевой доступ (Вход)















Дистанционная подготовка ► Поляков-Еремин

Задачи из учебника К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина (Информатика 10-11 классы. Углублённый уровень. М.: Бином, 2013).

На этой странице вы можете решать задачи из учебника К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина (Информатика 10-11 классы. Углублённый уровень. М.: БИНОМ, 2013) с проверкой в автоматическом режиме.

-  [Сайт поддержки учебника К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина](#)
-  [Примеры программ на языке Паскаль](#)
-  [Материалы для изучающих языки С и С++](#)
-  [Материалы для изучающих язык Python](#)
-  [Практикум к учебнику](#)
-  [Отладка программ в веб-среде Pascal.ABC.NET](#)
-  [Проекты по объектно-ориентированному программированию](#)


1 10 класс

-  [Задачи к § 56 «Вычисления»](#)
-  [Задачи к § 57 «Ветвления»](#)
-  [Задачи к § 58 «Циклы»](#)
-  [Задачи к § 59 «Процедуры»](#)
-  [Задачи к § 60 «Функции»](#)
-  [Задачи к § 61 «Рекурсия»](#)
-  [Задачи к § 62 «Массивы»](#)
-  [Задачи к § 63 «Алгоритмы обработки массивов»](#)
-  [Задачи к § 64 «Сортировка»](#)
-  [Задачи к § 65 «Двоичный поиск»](#)
-  [Задачи к § 66 «Символьные строки»](#)
-  [Задачи к § 66 «Символьные строки», часть II](#)
-  [Задачи к § 67 «Матрицы»](#)
-  [Задачи к § 68 «Работа с файлами»](#)

При решении задач на обработку файлов учитывайте, что последняя строка входного файла всегда пустая.



Задачи онлайн

<http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>


Дистанционная подготовка по информатике
Вы используете гостевой доступ (Вход)

Дистанционная подготовка ▶ Поляков-Еремин ▶ Задачи к § 58 «Циклы»

← →

Командные результаты

Результаты

-

Класс_11а_в_школе70_Москва

- Умники

- Гусев МОУ 5-11

- переподготовка 2013-14

Посылки

-

Класс_11а_в_школе70_Москва

- Умники

- Гусев МОУ 5-11

- переподготовка 2013-14

[Задача А. Произведение](#)

[Задача В. Сумма чисел](#)

[Задача С. Первые N чётных](#)

[Задача D. Квадраты](#)

[Задача Е. Сумма квадратов](#)

Задача №112203. Сумма чисел

Данные вводятся с клавиатуры или из файла `input.txt`, выводятся на экран или в файл `output.txt`. Первые тесты не всегда совпадают с примерами из условия.

[:: Результаты ::](#) [Вопросы](#) [::](#) [Посылки](#) [::](#) [Темы](#) [::](#) [Источники](#)

Ограничение по времени, сек	2
Ограничение по памяти, мегабайт	64

Напишите программу, которая вводит натуральное число N и находит сумму всех натуральных чисел от 1 до N .

Входные данные

Входная строка содержит единственное целое число N .

Выходные данные

Программа должна вывести сумму натуральных чисел от 1 до введённого числа N .

.

Конкурс методических разработок

<http://metodist.lbz.ru/konkursy/uiug/>

Методическая служба
Издательство **БИНОМ. Лаборатория знаний**

Главная События УМК - БИНОМ ЭУМК «Школа БИНОМ» Курсы НИО **Конкурсы** Авторские мастерские Лекторий Телекурсы Форумы

Урок 21 века

Урок информатики: углублённый уровень

Главная > Конкурсы > Урок информатики: углублённый уровень

Урок информатики: углублённый уровень

«Издательство БИНОМ» объявляет о проведении конкурса методических разработок «Урок информатики: углублённый уровень». Руководит конкурсом Организационный комитет (далее — Оргкомитет), в области информатики, авторов, методистов издательства.

Учителя, преподаватели, методисты, включая их в деятельность по разработке новых методик обучения информатики, а также имеющие опыт в рамках непрерывной подготовки учащихся основной школы в

«Лаборатория знаний»

Подключайтесь к телекурсам УМК БИНОМ

Поиск по сайту

Поиск

Авторизация

Логин: kpolyakov

Пароль: [маскированный]

Запомнить меня

Условия конкурса

1. На конкурс принимаются методические разработки уроков на основе УМК по информатике для 10-11 классов К.Ю. Полякова и Е.А. Ерёмкина, в которых представлена направленность на формирование у учащихся умений и навыков:
 - самостоятельной работы,
 - исследовательской деятельности;
 - продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками.
2. Участником конкурса может стать любой специалист (группа специалистов), работающих в системе образования.
3. Участниками конкурса могут быть граждане Российской Федерации и других стран, приславшие свои методические разработки на русском языке.
4. Форма участия в конкурсе — заочная.
5. Работы, представленные на конкурс, не возвращаются, а рецензии конкурсантам не высылаются.
6. Все участники Конкурса получат Сертификат участника, а победители — Дипломы победителя и подарочные комплекты книг от издательства.
7. Итоги конкурса будут опубликованы на сайте методической службы издательства.
8. Лучшие работы будут размещены на сайте методической службы издательства и в методической копилке на сайте поддержки учебника <http://kpolyakov.spb.ru>.

Интеллект-карты (*mind maps*)

Программа

Учебник

[Купить](#)

[Программа](#)

[Публикации](#)

[Тесты](#)

[Практикум](#)

[Презентации](#)

Карты памяти

[Кумир](#)

[Паскаль](#)

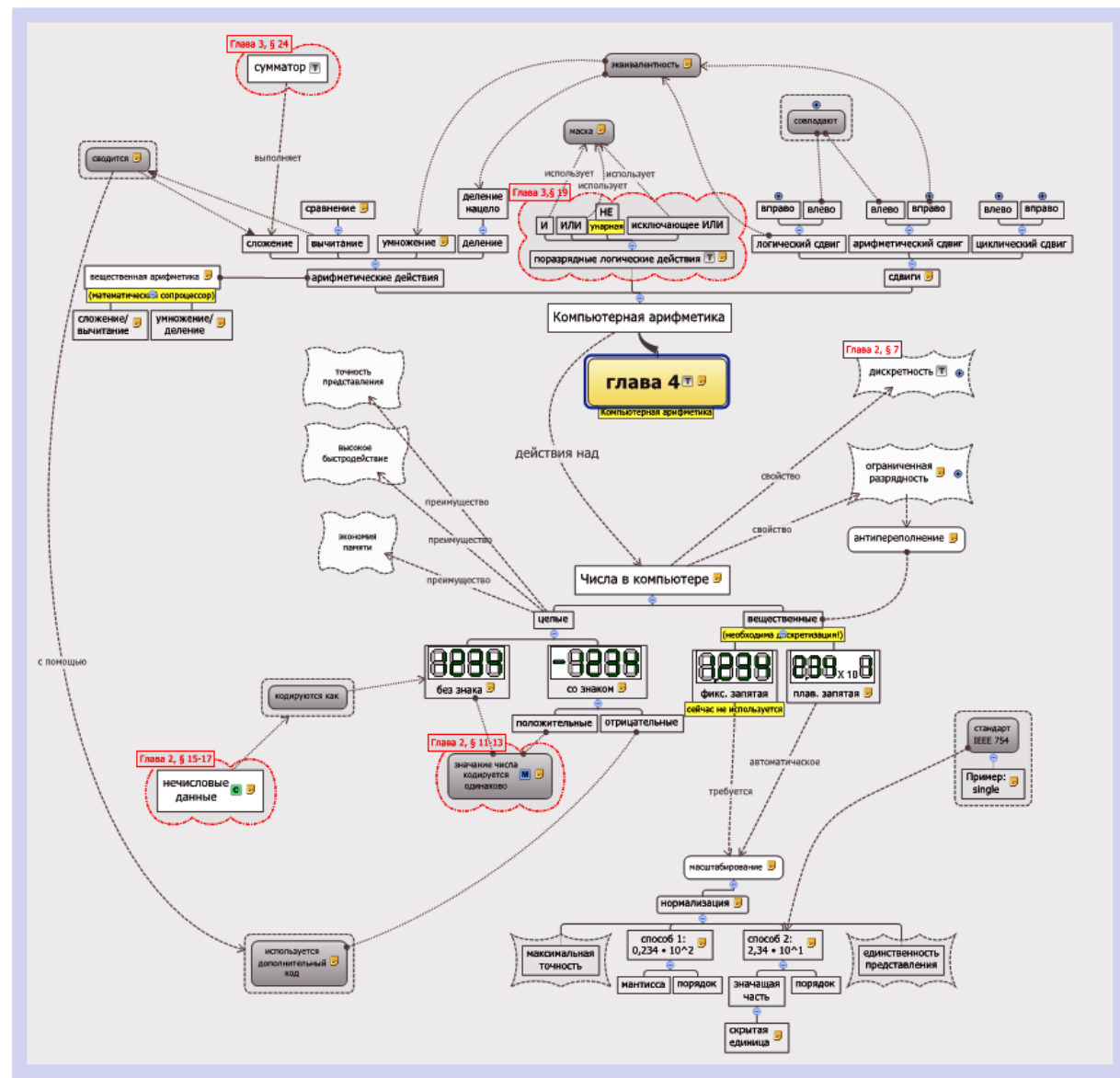
[Паскаль \(WDE\)](#)

[C и C++](#)

[ООП](#)

[Опечатки](#)

[Вопрос-ответ](#)



II. Информатика. 10-11 классы Базовый и углубленный уровни. ФГОС



**К.Ю. Поляков,
Е.А. Ерёмин
М: Бином**

**2017 – 1-е изд.,
2018 – 2-е изд.**



Объединённый учебник

Базовый и углублённый уровни

- Подготовка к ЕГЭ по всем типам задач
- Свобода составления рабочей программы
- Программирование на **Python**
- Поддержка Паскаля, С, С++



Задачник – отдельной книгой!

Разделы программы

Математические основы информатики

- информация и информационные процессы
- системы, обратная связь
- кодирование
- системы счисления
- комбинаторика, множества
- математическая логика
- дискретные объекты (деревья, графы)
- моделирование

Разделы программы

Использование программных систем и сервисов

- обработка текстов
- обработка графической информации
- трёхмерная графика
- обработка мультимедийной информации
- электронные таблицы
- базы данных
- веб-технологии
- деятельности в сети Интернет
- средства искусственного интеллекта

Разделы программы

Алгоритмизация и программирование

- понятие алгоритма
- запись алгоритмических конструкций на языке программирования
- решение задач базового уровня
- использование циклов
- массивы (обработка, сортировка)

Разделы программы

Технологические основы информатики

- история развития компьютеров
- устройство компьютеров
- программное обеспечение
- компьютерные сети

Введение в социальную информатику

- информационное общество
- информационные ресурсы, продукты, услуги
- информационное право
- информационная безопасность

Программа для 10 кл. (базовый уровень)

- Информация и информационные процессы
- Кодирование
- Системы счисления
- Комбинаторика, множества
- Математическая логика
- История создания компьютеров
- Устройство компьютеров
- Программное обеспечение
- Обработка текста
- Обработка графики
- Электронные таблицы
- Создание презентаций

Программа для 11 кл. (базовый уровень)

- Алгоритмы и программирование
- Дискретные объекты (деревья, графы)
- Моделирование
- Компьютерные сети
- Деятельность в сети Интернет
- Веб-технологии
- Искусственный интеллект
- Базы данных
- Социальная информатика
- Информационная безопасность

Распределение часов (база)

- Использование программных систем и сервисов
- Математические основы информатики
- Алгоритмы и программирование
- Технологические основы информатики
- Введение в социальную информатику

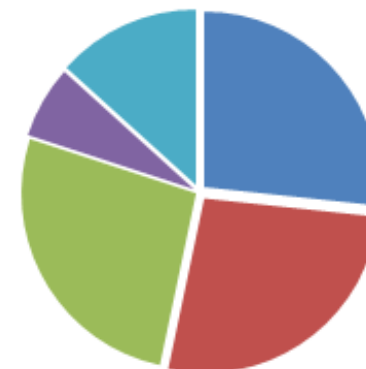
всего



10 класс



11 класс



Разделы программы (профиль)

Математические основы информатики

- + неравномерное кодирование
- + компьютерная арифметика
- + поразрядные операции
- + кодирование звука и графики
- + решение логических уравнений
- + коды с обнаружением ошибок
- + сжатие данных, RLE, LZW
- + шифрование, RSA, электронная подпись
- + логистика и оптимизация
- + метод Монте-Карло

Разделы программы (профиль)

Использование программных систем и сервисов

- + вёрстка формул, пакет TeX
- + растровая графика (++) , сжатие рисунков
- + трёхмерная графика (++)
- + виртуальная реальность

Разделы программы (профиль)

Алгоритмизация и программирование

- + основы теории алгоритмов (машины Тьюринга и Поста, алгорифмы Маркова)
- + численные методы
- + символьные строки
- + работа с файлами
- + структуры данных (список, стек, очередь, дерево)
- + алгоритмы на графах
- + сортировка и поиск
- + основы ООП
- + программы с графическим интерфейсом

Разделы программы (профиль)

Технологические основы информатики

- + структура процессора, регистры
- + цикл работы процессора, АЛУ
- + протоколы Интернета
- + адресация в Интернете

Введение в социальную информатику

- + защита данных, шифрование

Распределение часов (профиль)

- Использование программных систем и сервисов
- Математические основы информатики
- Алгоритмы и программирование
- Технологические основы информатики
- Введение в социальную информатику

всего



10 класс

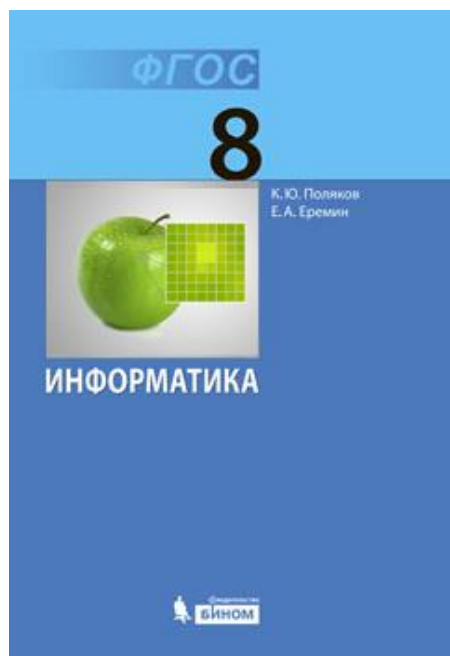
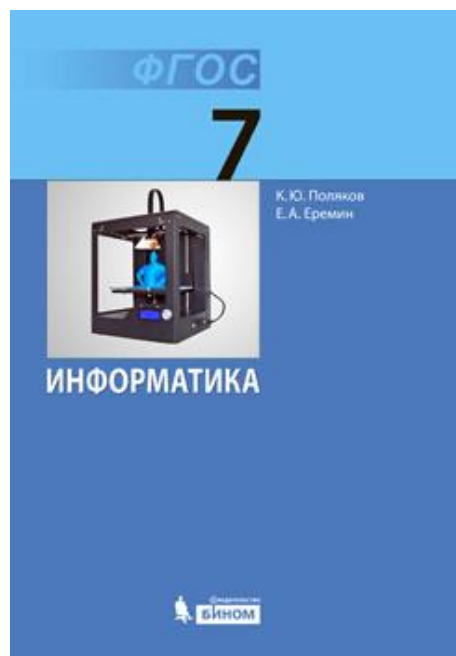


11 класс



III. Информатика. 7-9 классы

К.Ю. Поляков, Е.А. Ерёмин
М: Бином, 2017



Содержательные линии

I. Технологические основы информатики:

- История развития компьютеров
- Устройство компьютера
- Программное обеспечение
- Файловая система
- Компьютерные вирусы и антивирусы

II. Математические основы информатики:

- Информация и информационные процессы
- Комбинаторика
- Кодирование информации
- Системы счисления
- Основы математической логики
- Элементы теории множеств
- Моделирование

Содержательные линии

III. Алгоритмы и программирование:

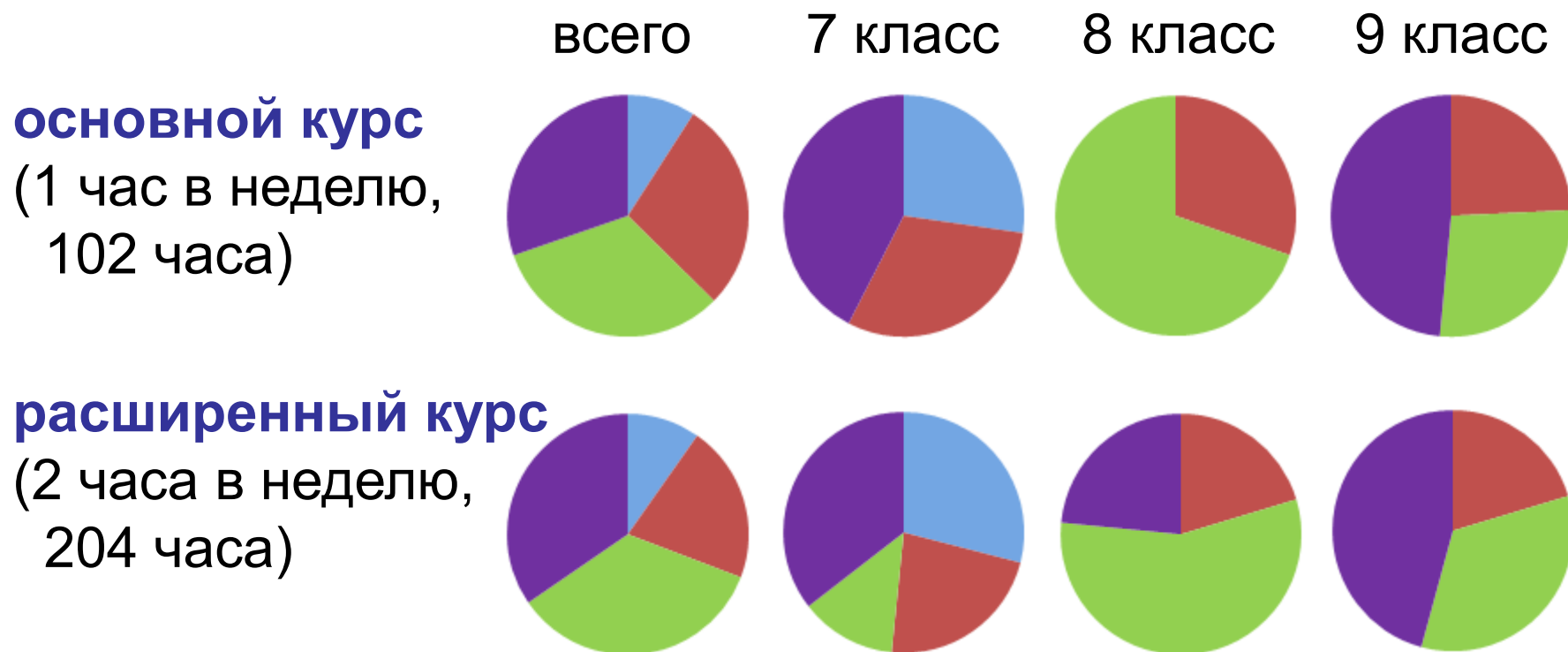
- Алгоритмы и исполнители: Робот, Рисователь (знакомство с Чертёжником и Черепахой)
- Программирование (КуМир или Паскаль)

IV. Использование программных систем и сервисов («технологии»):

- Обработка текстовой информации
- Обработка графической информации
- Мультимедиа
- Компьютерные сети, Интернет
- Электронные таблицы
- Базы данных

Планирование (7-9 классы)

- Технологические основы информатики
- Математические основы информатики
- Алгоритмы и программирование
- Использование систем и сервисов



Учебник для 7 класса

• «Быстрый старт»

- *Компьютеры и программы*
 - *Данные в компьютере*
 - *Управление компьютером*
 - *Интернет*
- Компьютер (устройство, ПО, ...)
 - Обработка текстовой информации
 - Обработка графической информации (*Paint, GIMP*)
 - Алгоритмизация и программирование (исполнители, *КуМир*, графика)
 - Мультимедиа (презентации)

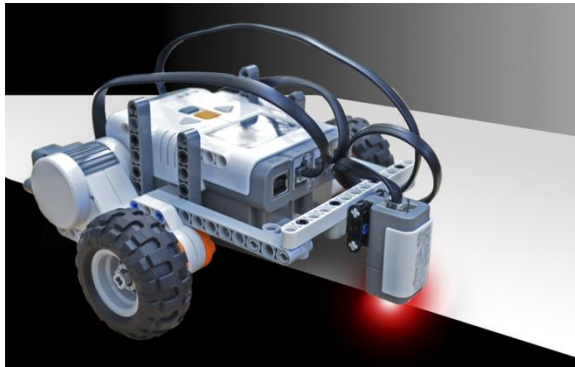
Учебник для 8 класса

- Кодирование информации
 - Системы счисления
 - Кодирование символов, рисунков, звука, видео
 - Передача данных
 - Сжатие данных
- Алгоритмизация и программирование (КуМир, Паскаль)
- Электронные таблицы
- Подготовка электронных документов
 - Орфография, словари
 - Математические тексты, $LaTeX$
 - Многостраничные документы
 - Коллективная работа с документами

Учебник для 8 класса

• Робототехника

- Введение
- Управление роботами
- Алгоритмы управления роботами



$k = 0.5$

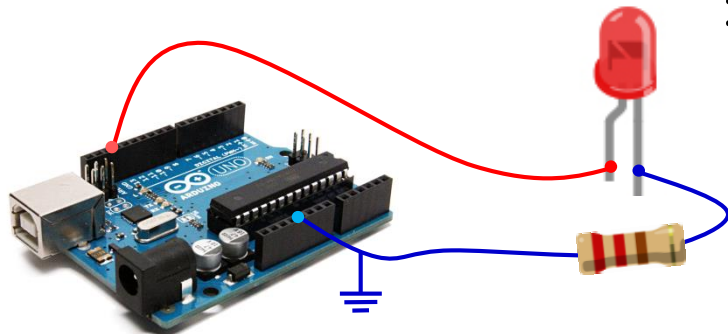
нц

$u := k * (120 - \text{датчик}[0])$

$\text{мотор}[0] := 50 - u$

$\text{мотор}[1] := 50 + u$

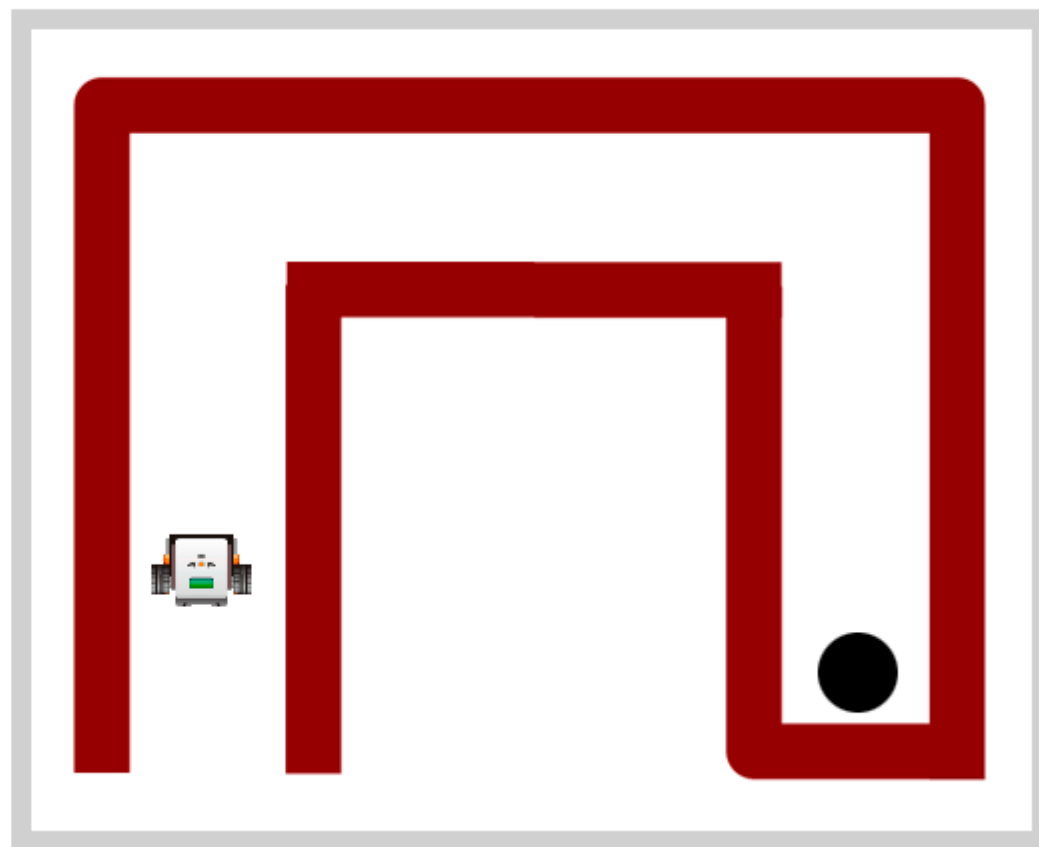
кц



Тренажёры по робототехнике

<http://kpolyakov.spb.ru/school/robotics/robotics.htm>

Управление роботом с пульта вручную



Тренажёры по робототехнике

Управление роботом с датчиком расстояния



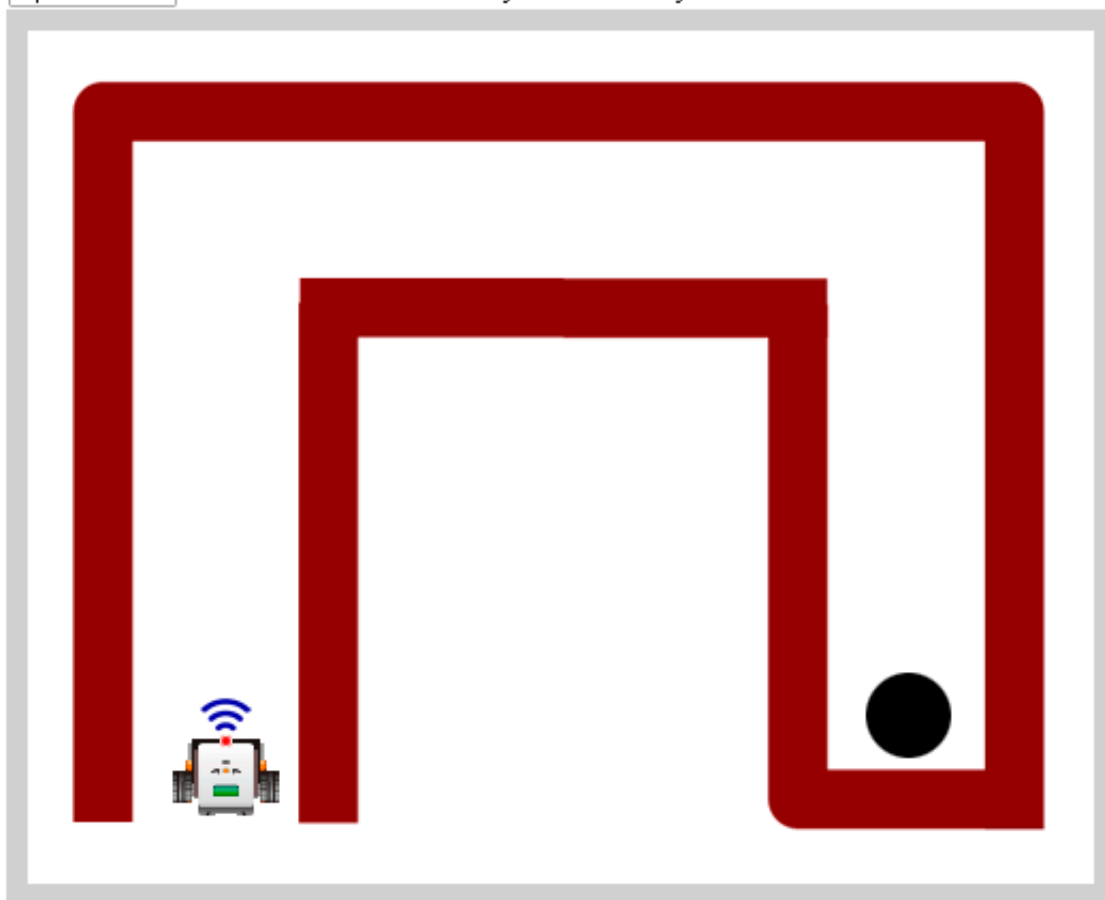
Выберите файл Файл не выбран

```
пока датчик[0] > 8
{
  мотор[0] = 100
  мотор[1] = 100
  ждать (10)
}
мотор[0] = 50
мотор[1] = -50
ждать (130)
```



имя файла

Трасса 0 Робот: x: 0 у: 0 угол: 0



Моторы: 0: 0
 1: 0

Датчики: 0: 143 2: 0
 1: 0 3: 0

Тренажёр Arduino

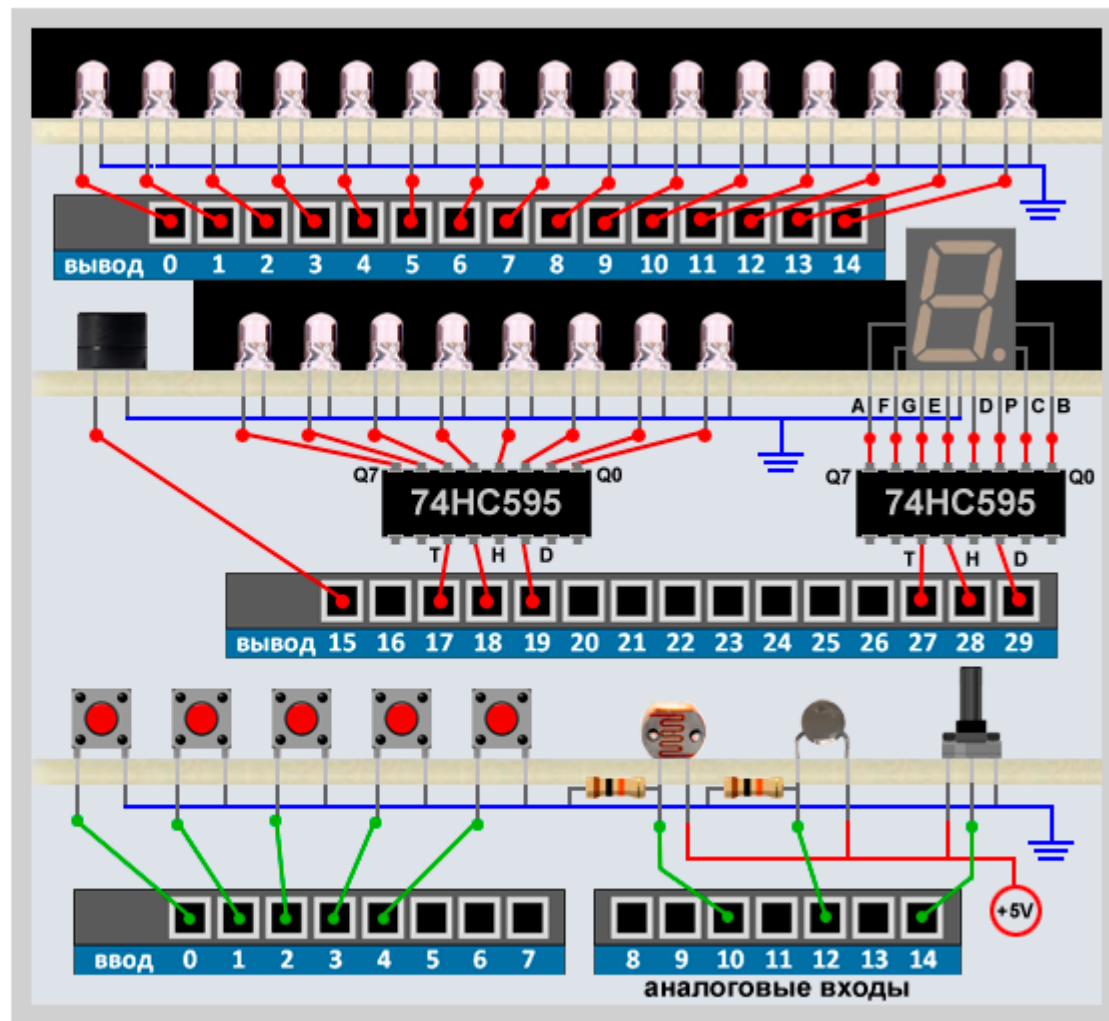


Выберите файл Файл не выбран

```
// мигание двумя лампочками
пока 1
{
  звук (15, 800)
  пин[0] = HIGH
  пин[3] = HIGH
  ждать (1000)
  нетЗвук (15)
  пин[0] = LOW
  пин[3] = LOW
  ждать (1000)
}
```



имя файла



Освещённость

Температура, °C

Потенциометр, °

50

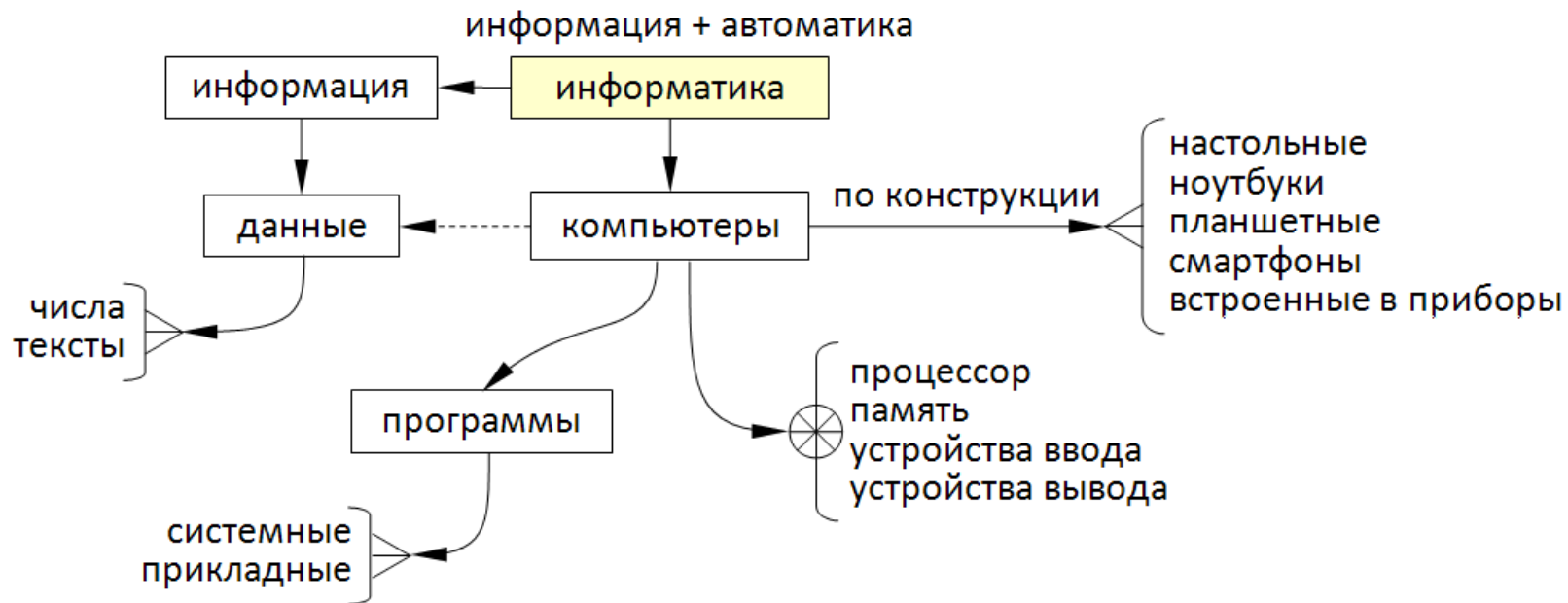
50

180

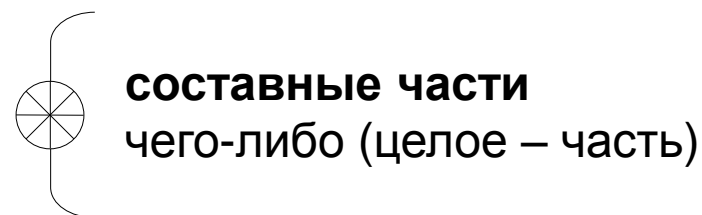
Учебник для 9 класса

- Компьютерные сети
- Основы математической логики
- Моделирование
- Алгоритмизация и программирование
(КуМир, Паскаль)
- Электронные таблицы (ОГЭ)
- Базы данных
- Информация и общество

Интеллект-карты

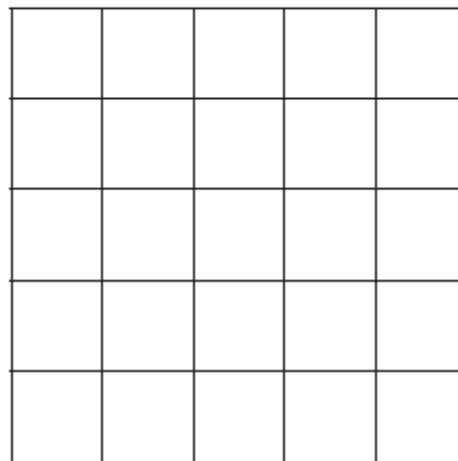
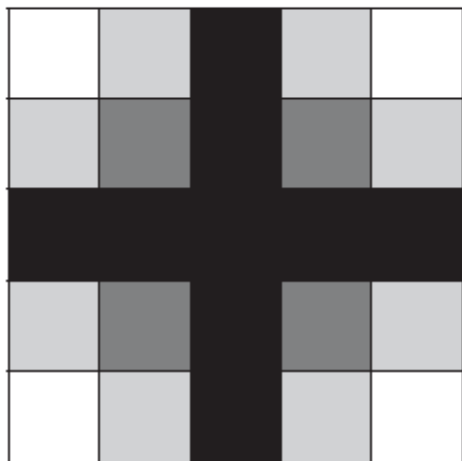


Типы связей:



Учебник + рабочая тетрадь

11. Предложите способ кодирования рисунка, содержащего оттенки серого цвета. Используйте равномерный код.



Минимальная длина кодовых слов — знака, потому что

Запишите двоичный код рисунка:

.....

Сопровождение

<http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm>

главы учебника, рабочие программы

Методические материалы и программное обеспечение для школьников и учителей

Учебник для 7-9 классов


Учебник для 10-11 классов

Курс «Импульсные системы»: лекции, лабораторные работы.

(Материалы сайта могут быть использованы учителями, работающими по другим учебникам!)

Презентации

<http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/slides.htm>



kpolyakov.spb.ru
Преподавание, наука и жизнь.

Поиск

карта сайта поиск по тегам


главная
школа
вуз
наука
delphi
программы
походы
автор

Новости
Блог

Программа

- Учебник 7-9
- Тесты
- Практикум
- Презентации**
- Учебник 10-11(Б+У)
- Учебник 10-11(У)
- Презентации
- ОГЭ (9 класс)
- ЕГЭ
- Робототехника
- Arduino
- MMLogic
- Исполнители
- КуМир
- Язык Си
- Delphi
- Photoshop
- Flash
- 3D_Gmax
- HTML
- Методизмы
- Элективы
- Статьи
- Доклады
- Ссылки

₽ Поддержать



Учебник информатики К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина

Презентации

Что это такое?

На этой странице размещены презентации к учебнику «Информатика» для 7-9 классов К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина.

Авторы будут благодарны за отзывы и конструктивную критику по поводу содержания и оформления представленных материалов. Если вы заметили ошибку или у вас есть предложения, замечания, жалобы, просьбы и заявления, [пишите](#).



Обсудить и прокомментировать эти материалы можно на [форуме](#).


7 класс

- «Техника безопасности» 09.11.2017
- К главе 1: «Введение в информатику» 09.11.2017
- К главе 2: «Кодирование информации» 09.11.2017
- К главе 3: «Компьютер» 27.12.2017
- К главе 4: «Обработка текстовой информации» 06.01.2018
- К главе 5: «Обработка графической информации» 17.11.2017
- К главе 6: «Мультимедиа» 19.11.2017
- К главе 7: «Алгоритмизация и программирование» 26.11.2017

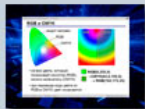
8 класс

- «Техника безопасности» 09.11.2017
- К главе 1: «Системы счисления» 27.12.2017
- К главе 2: «Математическая логика» 14.01.2018
- К главе 3: «Управление исполнителями» 01.01.2018
- К главе 4: «Основы программирования (КуМир)» 21.01.2018
- К главе 4: «Основы программирования (Паскаль)» 21.01.2018
- К главе 4: «Основы программирования (Python)» 21.2018
- К главе 5: «Робототехника» 03.01.2018
- К главе 6: «Электронные таблицы» 06.01.2018

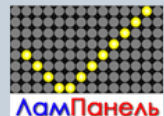






Подготовка к ЕГЭ по информатике.



Презентации для проведения уроков информатики.



Учебная модель компьютера для программирования на машинном языке.



Компьютерное тестирование знаний в локальной сети — программа «NetTest». Просто и удобно.

Практические работы

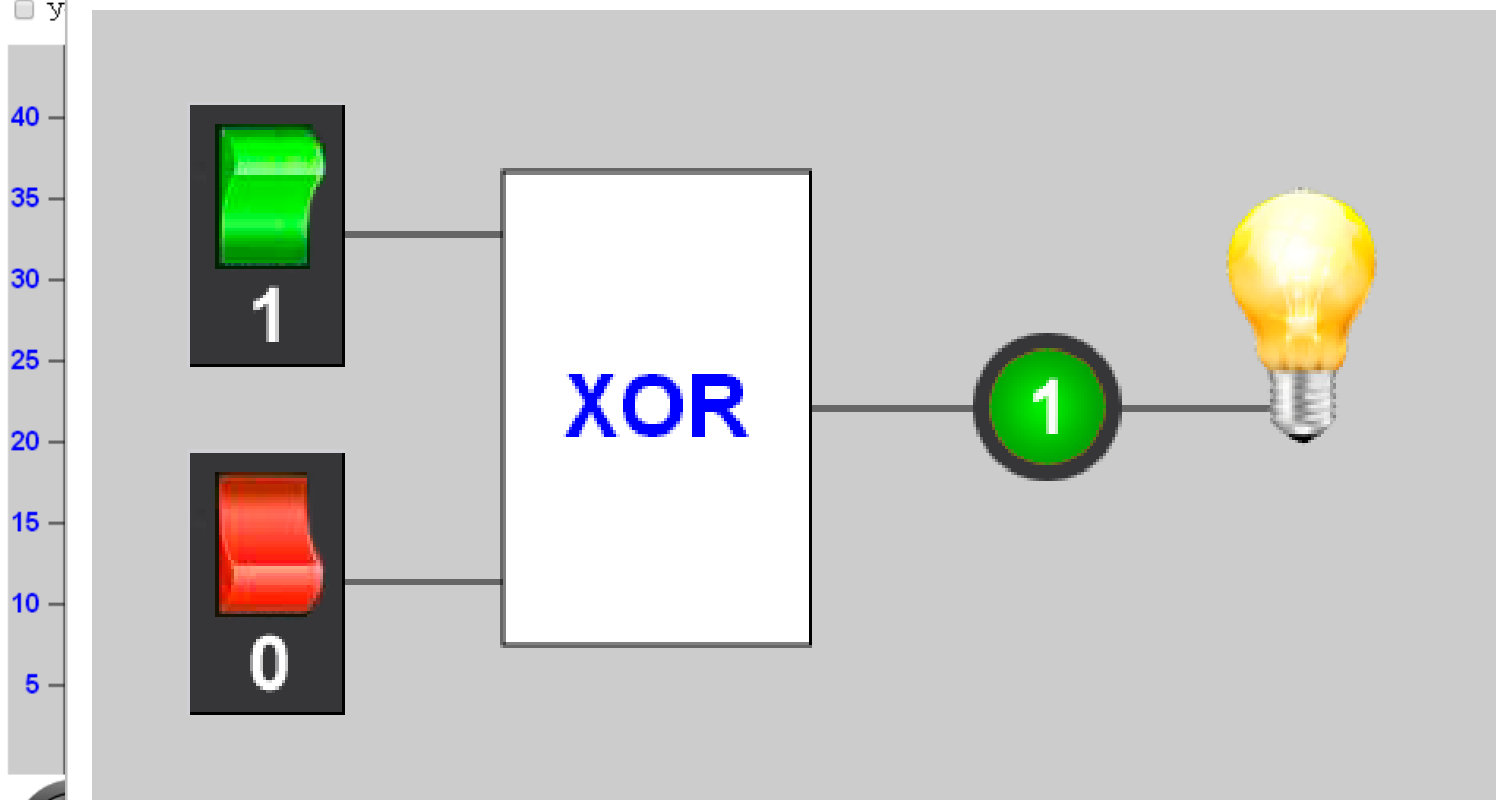
Полёт шарика

Броуновское движение

Моде
Нача
Уско
У

Введите код элемента XOR

XOR



Максимальная высота: 11.54 м.

Путь частицы: 1.04 мкм.

Об авторах



ПОЛЯКОВ Константин Юрьевич

(д.т.н., профессор кафедры САиИ СПбГМТУ,
учитель информатики ГОУ СОШ № 163, г. Санкт-Петербург)

kpolyakov@mail.ru, <http://kpolyakov.spb.ru>



ЕРЕМИН Евгений Александрович

(к.ф.-м.н., доцент кафедры прикладной информатики, ИС и
технологий ПГПУ, г. Пермь)

eremin@pspu.ru, <http://pspu.ru/personal/eremin>