

# Информатика во взрослых играх и жизненных задачах

Александр Владимирович Горячев  
Координатор направления «Информатика»  
Образовательная система «Школа 2100»  
[www.school2100.ru](http://www.school2100.ru)

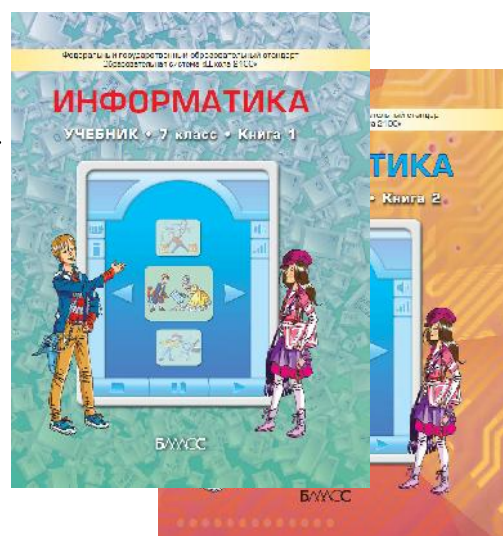


## Сходство и отличие



### Сходство

- опора на здравый смысл и профессиональный опыт
- свой путь



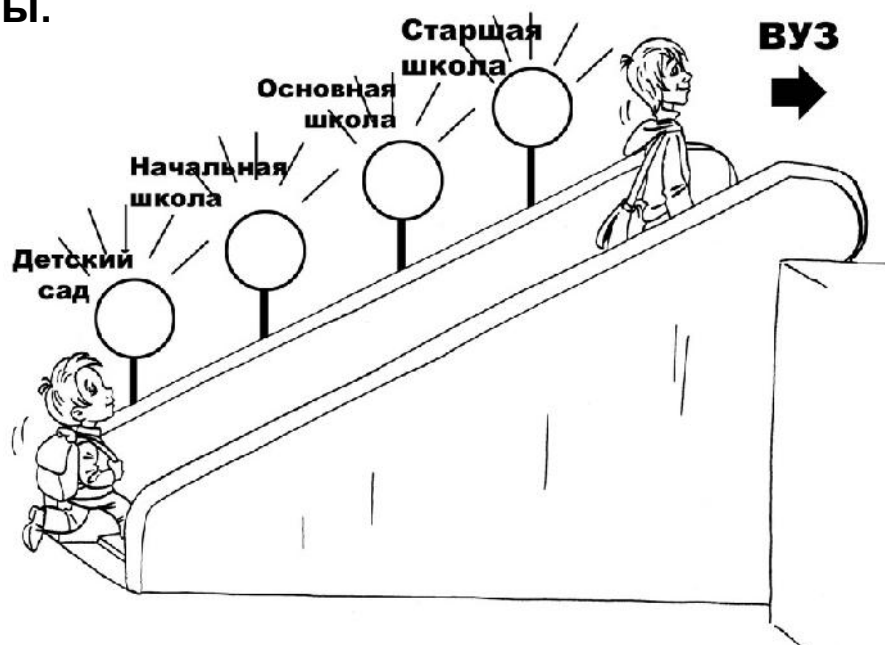
### Отличие

- ориентация на цели образовательной системы «Школа 2100»
- реализация требований ФГОС
- привлечение учителей-практиков

# Что такое «Школа 2100»?

Теория и практика создания целостной образовательной модели, которая предлагает системное и непрерывное обучение детей от младшего дошкольного возраста до окончания старшей школы.

**Живём в настоящем, готовим будущее.**



# Что такое «Школа 2100»?

- Концепция и научно-теоретические материалы, созданные авторским коллективом под научным руководством А.А.Леонтьева, Д.И.Фельдштейна, С.К.Бондыревой, Ш.А.Амонашвили.
- Комплект учебно-методических комплексов (УМК), реализующих непрерывное образование по всем школьным предметам.
- Набор современных образовательных технологий, обеспечивающих развитие предметных умений, универсальных учебных действий и личностных качеств школьников.
- Многоуровневая система повышения квалификации педагогов и руководителей



# Признана ли «Школа 2100» образовательной системой?

2005 г.: Из заключения **Российской академии образования** (16.11.2005.)



«... авторскому коллективу «Школа 2100» удалось создать современную лично ориентированную образовательную систему для массовой школы, которая ... реализует идеи развивающего образования от дошкольной подготовки до окончания школы»

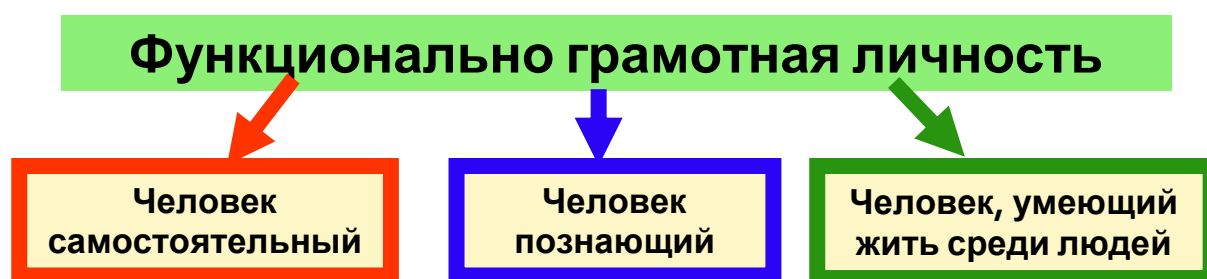
2008 г.: Авторский коллектив «Школы 2100» - лауреат премии **Правительства РФ** в области образования



«За теоретические разработки новой образовательной системы и их практическую реализацию в учебниках»

## Цель образовательной системы «Школа 2100»

Программные документы 1995-1998 гг.



Из программы «Школа 2100»: «Личность, которая способна использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений. Это человек, ориентирующийся в мире и действующий в соответствии с общественными ценностями, ожиданиями и интересами»

«Человек, способный решать самые разные, возникающие в жизни задачи, оставаясь при этом достойным человеком!»

# Компетентностный подход

как альтернатива «знаниевому» подходу



В «Школе 2100» для каждого учебного предмета формулируются **линии развития** – качества личности, развиваемые средствами этого учебного предмета.

## ФГОС и информатика

- Новый образовательный результат – универсальные учебные действия (УУД)
- Метапредметный результат «формирование и развитие ИКТ - компетенций»
- Предусматривается овладение обучающимися ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий



# Привлечение учителей-практиков

Большинство разделов учебника было создано учителями-практиками из московских лицеев и гимназий

- Лицей информационных технологий (ЛИТ) № 1533
- Гимназия 1514 («52-я школа»)
- Школа №57
- Технологический центр школы №1311

## Структура учебника

- Материал в учебнике представлен в виде относительно независимых учебных модулей
- С каждым модулем связан перечень осваиваемых умений
- Учитель сам подбирает под доступное число часов необходимый набор модулей, получает рабочую программу
- Размеры модулей квантованы. Квант: 5 параграфов, закрепление на трёх уровнях умений и диагностика (всего 8-10 уроков)
- Материал дан с избытком: общий объем всех уроков по модулям в учебнике одного класса позволяет проводить до 3 уроков в неделю
- Модули разделены на 2 части по 8-10 уроков: **минимум** и **дополнение** до нормы

## О перечне модулей

Многие учебные дисциплины испокон веков изучали, как устроен мир вокруг нас.



Профильное обучение – углубленное изучение того, как устроен мир вокруг нас.

Появление информатики связано с изучением использования рукотворного мира – мира компьютерной техники.



Профильное обучение – не углубленное изучение использования, а обучение созданию и развитию этого рукотворного мира.

Конечно, можно представить профильный курс с углубленным изучением информационных аспектов всего мира (рукотворного и нерукотворного), но **содержание профиля всегда определяется профильными ВУЗами.**



В информатике общему и профильному обучению соответствуют разные обобщенные виды действий, разные умения.

Модули подразделяются на общие и профильные.

## Для каждого класса 2 книги



### Книга 1 – общеобразовательная

Применение средств ИКТ в универсальных действиях:

- Познавательных (поиск информации, моделирование)
- Регулятивных (управление личными проектами, тайм-менеджмент, принятие решений)
- Коммуникативных (общение в сети, создание разного рода публикаций)

### Книга 2 – предпрофильная и профориентационная

- Теоретические основы (системы счисления, мат. логика)
- Программирование
- Основы профессионального мастерства (основы дизайна и печати изображений, основы издательской деятельности, веб-конструирование).



Деление условное, это учебник-конструктор, выбор за учителем.

# Модули в учебнике 7 класса

## Книга 1

Укрощение компьютера	MS Windows, Farmanager, WinRar
Создание документов и печатных изданий	MS Word
Создание мультимедийной продукции	Adobe Photoshop, Windows MovieMaker
Общение в сети	Браузер, текстовый редактор

## Книга 2

Алгоритмизация и программирование	PascalABC.NET
Основы издательских технологий	MS Publisher
Основы дизайна и печати изображений	Adobe Photoshop

# Модули в учебнике 8 класса

## Книга 1

Принятие решений	MS Excel
Управление личными проектами	MS Excel, Mozilla Sunbird, Xmind, GanttProject
Выступление с компьютерным сопровождением	MS PowerPoint
Поиск информации	Поисковая система Яндекс, Яндекс-десктоп

## Книга 2

Алгоритмизация и программирование	PascalABC.NET
Системы счисления	

# Модули в учебнике 9 класса

## Книга 1

Моделирование	MS Excel
Хранение и обработка больших объемов данных	OpenOfficeBase
Создание электронных изданий	Блокнот, Nvu, Simple CSS
Моделирование	MS Excel

## Книга 2

Алгоритмизация и программирование	PascalABC.NET
Знакомство с математической логикой	
Веб-конструирование. Основы мастерства	Nvu, htm2chm, AceFTP 3

7 класс часть 1

«Укрощение компьютера»



§ 1 Устройство компьютера. Первый взгляд  
§ 2 Операционные системы  
§ 3 Файловая система. Файлы и папки  
§ 4 Установка и удаление программ

§ 1 Древняя история развития вычислительной техники  
§ 2 Поколения электронной вычислительной техники  
§ 3 Файловые менеджеры  
§ 4 Хранение и архивация данных



Паволоцкий  
Александр Владимирович  
Учитель информатики  
Гимназия №1514  
Канд.пед.наук



## 7 класс часть 1 «Создание документов и печатных изданий»



- § 1 Создание печатных документов
- § 2 Оформление текста
- § 3 Иллюстрированные документы
- § 4 Организация материала на странице
- § 5 Публикация — искусство получения твердой копии

- § 6 Таблицы
- § 7 Схемы и рисунки в текстовом редакторе
- § 8 Стили
- § 9 Основные элементы публикации
- § 10 Передача информации с помощью документов и печатных изданий



Платонова  
Наталья Сергеевна  
Учитель информатики  
Лицей информационных  
технологий (ЛИТ) №1533

## 7 класс часть 1 «Создание мультимедийной продукции»



- § 1 Основные понятия компьютерной графики
- § 2 Подготовка и обработка графических изображений
- § 3 Выразительные возможности компьютерных инструментов
- § 4 Улучшение качества фотографии
- § 5 Передача изображений

- § 6 Видеофильм. Этапы создания
- § 7 Искусство редактирования
- § 8 Озвучивание фильма
- § 9 Воспроизведение фильма на разных устройствах
- § 10 Ваш фильм. С чего начать?



Платонова  
Наталья Сергеевна  
Учитель информатики  
Лицей информационных  
технологий (ЛИТ) №1533

## 7 класс часть 1 «Общение в сети»



§ 1. Что такое общение. Способы и средства общения

§ 2. Сеть Интернет как способ, средство и среда общения

§ 3. Вы и ваше место в новой среде общения: как себя показать

§ 4. Как себя вести и чего опасаться в сети Интернет

§ 5. Твоя личная территория в сети Интернет

§ 6. Личное общение в Интернете

§ 7. Публичное общение в Интернете

§ 8. Столкновение мнений: спор в интернете, как вид общения

§ 9. Как правильно спорить в Интернете

§ 10. Как распознать чужие ошибки в споре



Макарина  
Любовь Александровна  
Журналист  
Опытный модератор

## 7 класс часть 2 «Алгоритмизация и программирование»



§ 1 Алгоритм

§ 2 Способы записи алгоритма

§ 3 История языков программирования

§ 4 Работа в среде программирования

§ 5–6 Циклы, циклы, циклы...

§ 7 Отладка программ

§ 8–9 Массивы



Паволоцкий  
Александр Владимирович  
Учитель информатики  
Гимназия №1514  
Канд.пед.наук

## 7 класс часть 2 «Основы издательских технологий»



- § 1 Макеты для публикаций
- § 2 Календари
- § 3 Открытки
- § 4 Создание своей публикации
- § 5 Рекламные публикации



Платонова  
Наталья Сергеевна  
Учитель информатики  
Лицей информационных  
технологий (ЛИТ) №1533

---

## 7 класс часть 2 «Основы дизайна и печати изображений»

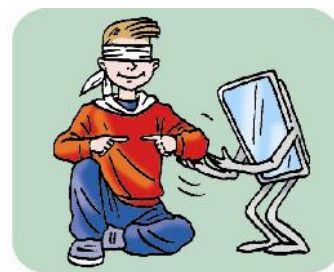


- § 1 Основы композиции компьютерного изображения
- § 2 Цвет в графическом дизайне
- § 3 Цветовые модели и палитры в компьютере
- § 4 Сканирование изображений. Подготовка изображений к печати
- § 5 Создание коллажа



Платонова  
Наталья Сергеевна  
Учитель информатики  
Лицей информационных  
технологий (ЛИТ) №1533

## 8 класс часть 1 «Принятие решений»



- §1. Представление данных в наглядном виде перед принятием решения
- §2. Анализ исходных данных по среднему значению
- §3. Принятие решения по критериям
- §4-5. Поиск решения, удовлетворяющего заданным ограничениям

**Юдина  
Александра Георгиевна**  
Учитель информатики  
Школа №57

- §6. Принятие решений в малом бизнесе. Логистика – наука о снижении затрат
- §7. Принятие решения в более сложных бизнес-задачах. Автоматическая оптимизация по нескольким параметрам
- §8. Принятие решения в ситуациях неопределенности. Построение вероятностной модели и ее анализ
- §9. Принятие оптимальных решений при проектировании
- §10. Автоматический поиск решения при проектировании



**Семёнов  
Андрей Александрович**  
Директор  
технологического  
центра ОПТ школы  
№1311

## 8 класс часть 1 «Управление личными проектами»



- § 1 Цели
- § 2 Стратегии
- § 3 Задачи
- § 4 Планирование
- § 5 Проекты

- § 6 Контекстные категории задач
- § 7 Производственные проекты
- § 8 Регулярная сортировка задач
- § 9 Хронометраж
- § 10 Практические приемы



**Островский  
Сергей Львович**  
Учитель информатики  
Гимназия №1514  
Главный редактор журнала  
"Информатика",  
исполнительный директор  
Издательского дома  
"Первое сентября"

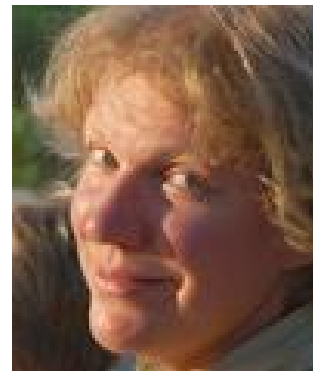


## 8 класс часть 1 «Выступление с компьютерным сопровождением»



§ 1 Знакомство с презентациями. Создание и редактирование презентаций  
§ 2 Текст в презентациях  
§ 3 Образы в презентации  
§ 4 Мультимедиа: анимация объектов  
§ 5 Оглавление и сценарий

§ 6 Управление вниманием зрителей  
§ 7 Схемы и диаграммы  
§ 8 Мультимедиа: добавляем звук, видео  
§ 9 Пять шагов создания презентации  
§ 10 Секреты успешного выступления



Герасимова  
Вера Георгиевна  
Учитель информатики  
Лицей информационных  
технологий (ЛИТ) №1533

## 8 класс часть 1 «Поиск информации»



§ 1 Постановка информационной задачи  
§ 2 Источники: где брать информацию  
§ 3 Поиск информации – как и где искать  
§ 4 Структуризация информации  
§ 5 Решение информационной задачи

§ 6 Планирование и оптимизация работы с информацией  
§ 7 Язык поиска  
§ 8 Оценка информации: намеренное искажение  
§ 9 Интеграция: обобщение и хранение информации  
§ 10 Создание новой информации



Макарина  
Любовь Александровна  
Журналист  
Опытный модератор



## 8 класс часть 2 «Алгоритмизация и программирование»



§ 1 Знакомство с математической логикой  
§ 2 Поиск информации в массиве  
§ 3 Упорядочение массивов  
§ 4 Структурирование программ. Подпрограммы  
§ 5 Передача параметров в подпрограммы

§ 6 Знакомство с математической логикой.  
Продолжение.  
§ 7 Использование констант и собственных  
типов  
§ 8 Работа с упорядоченными массивами  
§ 9-10 Поговорим об эффективности



Паволоцкий  
Александр Владимирович  
Учитель информатики  
гимназия №1514  
Канд.пед.наук

## 8 класс часть 2 «Системы счисления»

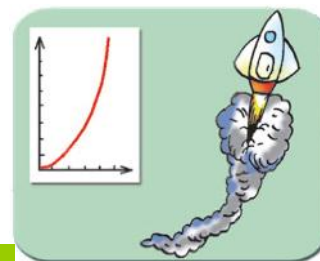
§ 1 Системы счисления. Правило счета.  
§ 2 Перевод числа из произвольной системы  
счисления в десятичную. Перевод целого числа из  
десятичной системы счисления в произвольную  
§ 3 Переход между системами счисления,  
основания которых – степень двойки  
§ 4 Сложение и вычитание чисел в произвольных  
системах счисления  
§ 5 Перевод из десятичной системы счисления в  
произвольную правильной десятичной дроби.

§ 6 Деление и умножение в позиционных системах  
счисления  
§ 7 Запись числа в общем виде(в развернутой и  
компактной форме)  
§ 8 Кодирование чисел. Представление чисел  
(беззнаковых и целых) в памяти компьютера  
§ 9 Запись числа в нормализованном виде. Числа с  
плавающей запятой. Представление вещественных  
чисел в памяти компьютера  
§ 10 Сложение целых чисел в памяти компьютера



Чернышева  
Татьяна  
Леонидовна  
Учитель  
информатики  
Лицей  
информационных  
технологий (ЛИТ)  
№1533

## 9 класс часть 1 «Моделирование»



§ 1 Моделирование, его роль в познании. Моделирование объектов, явлений, процессов. Модели материальные и информационные  
§ 2 Построение информационной модели. Численный эксперимент. Визуализация полученных данных  
§ 3 Исследование модели. Выдвижение гипотез  
§ 4 Процесс моделирования. Выдвижение гипотез. Совершенствование модели  
§ 5 Математические и статистические вычисления в процессе моделирования

§ 6 Параметризация математической модели  
§ 7 Исследование модели на примере модели развития популяции с ограниченными ресурсами  
§ 8 Экологические системы с несколькими переменными. Моделирование системы хищник-жертва  
§ 9 Оптимизация и моделирование  
§ 10 Поиск решения в процессе моделирования



Семёнов  
Андрей  
Александрович  
Директор  
технологического  
центра ОПТ  
школы №1311

## 9 класс часть 1 «Хранение и обработка больших объемов данных»



§ 1 Базы данных и системы управления базами данных. Табличные базы данных  
§ 2 Ключевое понятие – ключ  
§ 3 Запросы к базе данных. Запросы на выборку информации  
§ 4 Базы данных из нескольких таблиц  
§ 5 Связи между таблицами

§ 6 Запросы, использующие группировку данных  
§ 7 Проектирование базы данных  
§ 8 Запросы на добавление, изменение и удаление данных  
§ 9 Конструктор запросов: простые примеры  
§ 10 Конструктор запросов: примеры посложнее



Островский  
Сергей Львович  
Учитель информатики  
Гимназия №1514  
Главный редактор  
журнала "Информатика",  
исполнительный директор  
Издательского дома  
"Первое сентября"

## 9 класс часть 1 «Создание электронных изданий»



- § 1 Создаем первую веб-страницу
- § 2 Создание веб-страниц в редакторе Nvu
- § 3 Оформление веб-страницы с помощью таблиц
- § 4 Иллюстрирование веб-страниц
- § 5 Создание навигации

- § 6 Структура каскадных таблиц стилей. Встроенные и внешние стили
- § 7 Основные характеристики, описываемые в каскадных таблицах стилей
- § 8 Вёрстка веб-страниц
- § 9 Редактор Simple CSS
- § 10 Создание стилей ссылок



Широков  
Сергей Владимирович  
Учитель  
Лицей информационных технологий (ЛИТ) №1533  
Канд.хим.наук

## 9 класс часть 2 «Алгоритмизация и программирование»



- § 1 Системы счисления
- § 2 Двоичная система счисления, или как компьютер хранит информацию
- § 3 Символьный тип данных
- § 4 Строки символов
- § 5 Эффективная работа со строками

- § 6 Шестнадцатеричная система счисления
- § 7 Двумерные массивы или матрицы
- § 8 Рекурсия
- § 9 Файлы и работа с ними
- § 10 Случайные числа

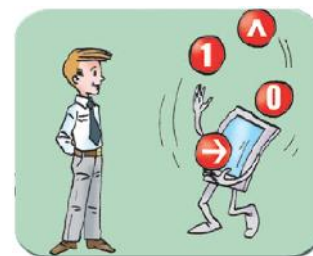


Паволоцкий  
Александр Владимирович  
Учитель информатики  
гимназия №1514  
Канд.пед.наук

## 9 класс часть 2 «Знакомство с математической логикой»

§ 1 Высказывания и логические союзы  
§ 2 Логическая таблица логической формулы  
§ 3 равносильные преобразования. Законы логики. Нормальная форма логической формулы  
§ 4 Типы логических задач. Задачи, требующие для решения составления логической формулы  
§ 5 Решение логических задач (продолжение)

§ 6 Способ упрощения логической функции с помощью карт Карно  
§ 7 Представление логической формулы в виде релейно-контактной схемы (РКС)  
§ 8 Логические схемы. Базис «И-НЕ», «ИЛИ-НЕ»  
§ 9-10 Логические элементы компьютера. Сумматор. Триггер



Чернышева  
Татьяна  
Леонидовна  
Учитель  
информатики  
Лицей  
информационных  
технологий (ЛИТ)  
№1533

## 9 класс часть 1 «Веб-конструирование. Основы мастерства»

§1 Вёрстка с помощью блоков  
§2 Скрипты  
§3 Графические эффекты на веб-страницах  
§4 Создание chm-файлов  
§5 Публикация сайтов в интернете



Широков  
Сергей Владимирович  
Учитель  
Лицей информационных  
технологий (ЛИТ) №1533  
Канд.хим.наук

## **Ното Informaticus – человек информационного общества**

*Все умения, которые  
современному человеку стоит  
приобрести на уроках  
информатики, вы освоите с  
помощью нашего учебника.*

*Вы что-то не нашли?*

*Скажите нам, и мы  
добавим ещё модуль.*

*[www.school2100.ru](http://www.school2100.ru)*

