

**Необходимость курсов
«Информационно-
Коммуникационные
Технологии» и
«Практикум по
программированию»
как отдельных предметов в
профильном образовании**

Бауров Алексей Юрьевич

МОУ Лицей №23, Мытищи, 2011г

Содержание

- Основные направления в информатике
- Что такое профильная информатика?
- Информационные технологии
- Практикум по программированию
- Новые ФГОС
- Заключение

Направления в информатике

- Программирование (80-е – конец 90-х):
 - Основные алгоритмические структуры
 - Языки Pascal и/или QBasic
- Технологии (конец 90-х – 2000-е):
 - Интерфейс Windows, сервисы Интернет
 - Стандартные программы, MS Office
- Общая Информатика:
 - Основы теории информации
 - Основы систем счисления

Что такое Профильная информатика?

- Много часов одного предмета?
- Обслуживание других предметов?
- Подготовка к ЕГЭ?
- Или много разноплановых курсов в области информатики?
 - 2 часа Информатики
 - 2 часа Технологий
 - 2 часа Практикума

Минимальный план (10 класс)

Информатика (2 часа в неделю)

Общая информатика:

- основы теории информации
- история развития информационных процессов и их влияние на развитие общества
- история развития вычислительной техники

Дискретная математика:

- основы построения и история развития систем счисления
- позиционные системы счисления
- арифметика в двоичной системе
- представление чисел в ЭВМ

Программирование (+2 часа Практикум)

- *Курс лекций по основам алгоритмики (повторение)*
- *Базовые алгоритмы и структуры данных*

Минимальный план (10 класс)

ИКТ + спецкурсы (от 2 часов в неделю)

Базовая офисная подготовка:

- текстовый редактор, издательские технологии*
- электронные таблицы
- искусство презентации*

Принципы устройства современных ЭВМ:

- архитектура ЭВМ
- развитие и характеристики отдельных устройств и систем
- цифровое представление информации в ЭВМ:
текстовой, графической, звуковой и видео.

* При технологическом профиле могут быть расширены спецкурсами (широко представлены в ИТ-лицеях Москвы и области)

Минимальный план (11 класс)

Информатика (2 часа в неделю)

Дискретная математика:

- алгебра бинарных функций
- основы четкой логики
- основы схемотехники (логические элементы ЭВМ)

Общая информатика:

- основы теории систем и моделирования (10 класс?)
- основы теории баз данных

-Социальная информатика:

- роль информатики в современном мире (информационном обществе)
- правовое регулирование в информационной сфере

Минимальный план (11 класс)

ИКТ + спецкурсы (от 2 часов в неделю)

Основы операционных систем:

- файловые системы
- современные ОС
- защита и обслуживание ОС

Коммуникационные технологии:

- физические и логические основы построения сетей
- основы Web-технологий (HTML etc.)
- сервисы сети Интернет

Офисная подготовка:*

- графические редакторы
- мультимедиа редакторы (аудио, видео)
- работа с базами данных

* При технологическом профиле могут быть расширены спецкурсами (широко представлены в ИТ-лицах Москвы и области)

Математический профиль

Литература полного курса 10-11 класс

Андреева Е.В., Босова Л.Л., Фалина И.Н.

«Математические основы информатики»,

- М.: БИНОМ, 2005г.

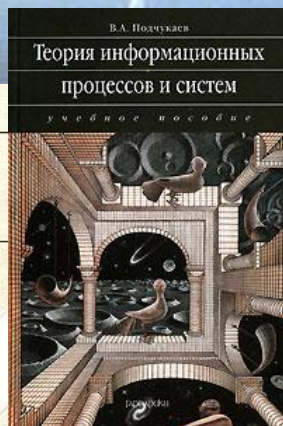
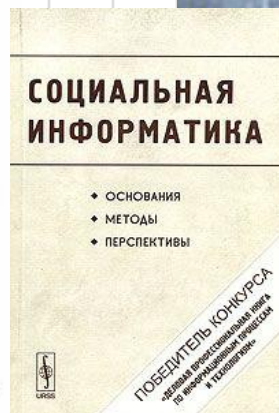


УМК

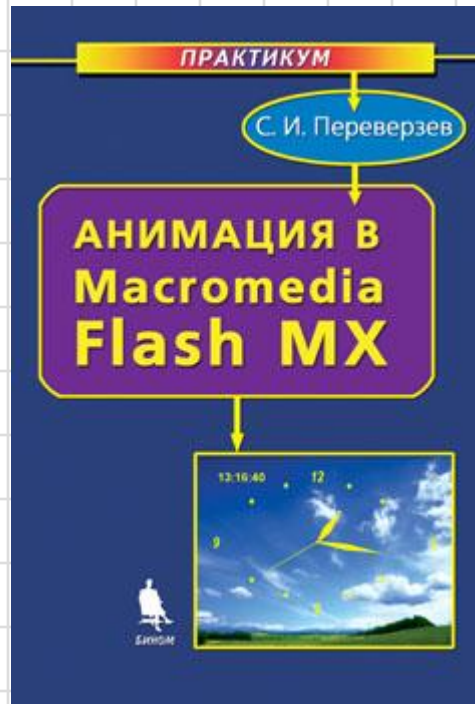
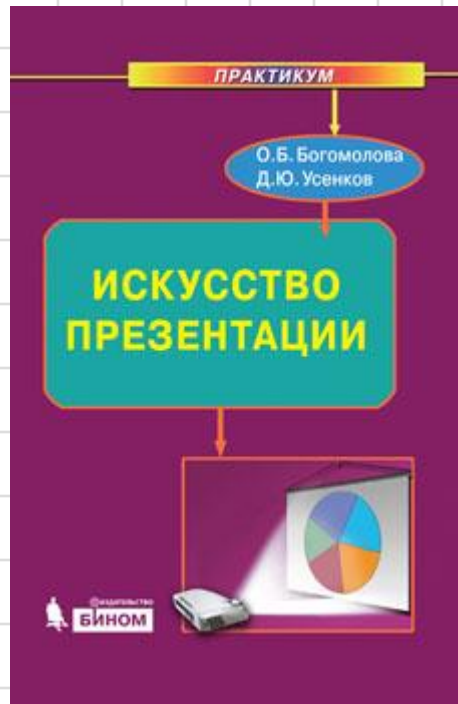
- **Угринович Н.Д.** Информатика и информационные технологии. 10-11 класс. – М.: БИНОМ, 2003 (в новом издании 2008 года в основном используется первая часть «Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса»).
- **Угринович Н.Д.** «Методика преподавания информатики и контроль знаний учащихся», - М.: БИНОМ, 2004.
- **Фиошин М.Е, Ресин А.А., Юнусов С.М.** Информатика и ИКТ. 10-11 кл. Профильный уровень. В 2 частях. – М.: Дрофа, 2009.



Информационные технологии



Элективные курсы



Новые книги по сетям



Электив и межпредметные связи



Новые ФГОС

«Если компьютер заменил авторучку, то Информатика, – служанка других наук?»

«Информатика – часть математики?»

Ответ: НЕТ

**Информатика должна остаться
самостоятельным профильным
предметом не только в направлении
«математика-информатика», но и во
всех профильных направлениях!**

Иначе её постигнет судьба астрономии

...

Деление предметов на курсы:

Последовательные:

- Биология (Ботаника, Зоология ..)
- Физика (Механика: Кинематика, Статика, Динамика ...)

Параллельные:

Математика (Алгебра, Геометрия)

Словесность (Язык, Литература)

Проблемы в информатике:

- Неготовность основной массы детей 7-8 классов к свободному *алгоритмическому и абстрактному мышлению*
- Отсутствие к этим классам необходимой *базовой математической подготовки*
- Только *одаренные дети* в возрасте 5-7 классов могут перешагнуть уровень от использования программного обеспечения к познанию алгоритмов его работы.

Варианты решения:

- *До 6 класса – это цельный предмет*, который в игровой форме прививает детям информационную культуру, выявляет их творческие способности и склонности к различным формам мышления.
- *С 7-ого по 9-й класс* в дополнение к базовому курсу ученику предлагаются разные направления развития этих способностей – от художественного до программистского (это и факультативы, и кружки, и различные системы дополнительного образования).
- *В 8-9 классах* обязательным становится и практикум по программированию – для тех, кто собрался специализироваться в старшей профильной школе по IT-направлению, для остальных – технологии ...
- *Это необходимые условия ...*

Информационный профиль

- **Информатика** (от 2 часов)
- **Информационные технологии** (от 2 часов)
- **Семинар-практикум по программированию** (от 2 часов, + лекции по выбору?)
- Необходимо **дозировать** долю каждого из трёх указанных курсов в зависимости от общего направления!
- **Элективные курсы** (от 2 часов)

Спасибо за внимание!

Почта:

alexph@physics.msu.ru

baurov@informatics.ru

Форум:

<http://pedsovet.org/forum/topic7828.html>

(Информатика / Информатика и/или ИКТ?)