

Авторский коллектив
«Пермской версии»
пропедевтического курса

Плаксин Михаил Александрович
Руководитель авторского коллектива
«Информатика»

Плаксин Михаил Александрович

к. ф.-м. н., доцент Пермского филиала ВШЭ и Пермского госуниверситета, член-корр. Академии информатизации образования РФ, специалист по ТРИЗ 3-го уровня.

Иванова Наталия Геннадьевна

учитель высшей категории, победитель конкурса лучших учителей РФ в рамках ПНПО в 2006 г., награждена нагрудным знаком «Почетный работник общего образования РФ». Имеет 15-летний опыт преподавания информатики с 1 по 11 класс.

РусакOVA Ольга Леонидовна

к. ф.-м. н., доцент Пермского госуниверситета, методист компьютерной школы ПГУ, член-корр. Академии информатизации образования РФ.

Учебный курс строится на базе четырех взаимосвязанных понятий: **информация – система – алгоритм – компьютер** и включает в себя как традиционные для курса информатики вопросы (информация, алгоритмика, ИКТ), так и ряд новаций.

Главные новации в содержании курса:

- Освоение и систематическое использование базовых понятий системного анализа: система, системный эффект, функции системы, всеобщая системность мира (включая анализ причинно-следственных связей, в том числе последствий своих реальных или гипотетических поступков).
- Освоение и использование ТРИЗовских понятий и приемов: диалектические противоречия и способы их разрешения; понятие идеальной системы; формула для оценки степени идеальности системы и ее применение для определения путей совершенствования систем; мобилизация ресурсов.
- Обучение структурированию информации; взгляд на информационные хранилища как на системы:
 - использование и построение словарей, указателей, каталогов;
 - построение таблиц разных типов (от простейших типа «Объекты–свойства», до сложных вычислительных таблиц типа «Объекты–свойства–объекты»);
 - построение диаграмм разных типов;
 - организация хранения информации на компьютере.
- Изучение начал логики: понятия высказывания (простые и составные), истинность высказывания, логические операции, умозаключения, кванторы. Для изучения логики применяются нетрадиционные средства: колоды карточек с краевой перфорацией, таблицы решений, характеристические таблицы. Решение логических задач с помощью таблиц и графов.
- Освоение понятия классификация (в том числе, многоуровневой) и родовидовых определений.
- Освоение методики экспериментального исследования мира.
- Систематическое применение в процессе обучения «открытых задач».
- В разделе «Алгоритмика» существенное внимание уделяется нисходящей технологии разработки алгоритмов, их тестированию и отладке.

Авторские мастерские на сайте методической службы издательства

<http://metodist.Lbz.ru/authors/informatika/6>



Авторская мастерская М. А. Плаксина на сайте www.metodist.Lbz.ru, где можно получить он-лайн консультацию автора.

ДО модули БИНОМ по информатике www.metodist.Lbz.ru/nio/binom-modules/inf.php

Учебно-методический комплекс
естественно-математического
образования



Учебно-методический комплекс «ШКОЛА БИНОМ» сформирован на основе интеграции школьных учебных материалов естественно-математического цикла нового поколения, основанных на базисной роли таких предметов, как информатика и математика. Такой УМК предусматривает целостное развитие и наполнение учебно-методическими материалами и ЦОР и включает в себя систему УМК по математике, информатике, физике, химии и биологии с межпредметными практиками и элективными курсами для основной и старшей школы.

УМК «БИНОМ» естественно-математического образования					
Старшая школа					
	Математика	Физика	Химия	Биология	Дополнительные издания
Профильный уровень 10–11 классы	УМК «Математика. Алгебра. Начала мат. анализа» М.И. Шабунин и др. 10 ФП 11 ФП	УМК «Физика» 10 11	УМК «Химия» А.В. Мануйлов 10 11	УМК «Биология» 10 11	Элективные курсы Библиотека ГИА и ЕГЭ Библиотека практикумов
Базовый уровень 10–11 классы	УМК «Алгебра» М.И. Башмаков 10–11	УМК «Геометрия» В.А. Гусев и др. 10 ФП 11 ФП	УМК «Физика» 10 11	УМК «Химия» А.В. Мануйлов 10 11	Библиотека нанотехнологий Методическая литература Библиотека «Школа – вуз»
Основная школа					
5–9 классы	УМК «Математика» М.И. Башмаков 8 ФП 9 ФП 7 ФГОС ЕК +	УМК «Алгебра» Э.Г. Гельфман и др. 8 9 7 ФГОС +	УМК «Геометрия» Г.Д. Глейзер 8 ФП 9 ФП 7 ФП 7 8 9 + ФГОС +	УМК «Физика» И.В. Кривченко и др. 8 9 7 ФП 8 9 ФГОС ФП	Библиотека «ИКТ в предметах» Цифровые ресурсы fcior.edu.ru и school-collection.edu.ru по предметам естественно-математического цикла
УМК по математике под руководством Э.Г. Гельфман ФП 5 ФГОС ЕК 6 ФП					
УМК «БИНОМ» «Информатика и ИКТ» / «Информатика»					
Старшая школа					
Профильный уровень 10–11 классы	И.Г. Семакин и др. 10 ФП 11 ФП		Н.Д. Угринович 10 ФП 11 ФП		Учебные пособия Элективные курсы Библиотека олимпиадной информатики Цифровые ресурсы fcior.edu.ru и school-collection.edu.ru Методическая литература Наглядные пособия Научно-популярная литература «Школа – вуз»
Базовый уровень 10–11 классы	И.Г. Семакин и др. 10–11 ФП		Н.Д. Угринович 10 ФП 11 ФП		
Основная школа					
5–9 классы	И.Г. Семакин и др. 8 ФП 9 ФП 7 ФП 8 ФП 9 ФГОС ЕК	Н.Д. Угринович 8 ФП 9 ФП 7 ФП 8 ФП 9 ФГОС ФП	Л.Л. Босова 8 9 7 5 6 7 8 9 + + + + + ФГОС		
Начальная школа					
2–4 классы	Н.В. Матвеева и др. 3 ФП 4 ФП 2 ФП 3 ФП 4 ФП ФГОС	М.А. Плаксин и др. 3 ФП 4 ФП 3 ФП 4 ФП ФГОС	А.В. Могилев и др. 3 4 + ФГОС + 3 ФП	Учебные пособия Цифровые ресурсы school-collection.edu.ru Методическая литература Наглядные пособия	

+ — проходит экспертизу МОН РФ
ФП — присутствует в Федеральном перечне
+ ФГОС — проходит экспертизу МОН РФ
4 — готовится к изданию
ЭП — электронное приложение
— ЭП размещено на сайте www.Lbz.ru или <http://www.metodist.Lbz.ru>
ЕК — ЭП размещено на сайте Единой коллекции ЦОР <http://school-collection.edu.ru>

Все учебники имеют ссылки на электронные образовательные ресурсы <http://fcior.edu.ru>

Интернет-газета «Лаборатория знаний» – <http://gazeta.Lbz.ru>



ФГОС

Информатика

НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

для 3–4 классов

авторский коллектив

под руководством М. А. Плаксина



Издательство:

125167, Москва, проезд Аэропорта, д. 3
(499) 157-19-02, 157-52-72, 157-79-77

<http://www.Lbz.ru> e-mail: binom@Lbz.ru

Методическая служба:

<http://metodist.Lbz.ru> e-mail: metodist@Lbz.ru
<http://gazeta.Lbz.ru>

Торговый дом «БИНОМ»

109202, Москва, Перовское ш., д. 10/1
(499) 171-19-54, 170-66-74, 174-76-16
e-mail: tdbinom@Lbz.ru

В вашем регионе обращайтесь:

Место для информации представителя в регионе

«ПЕРМСКАЯ ВЕРСИЯ» КУРСА ИНФОРМАТИКИ ДЛЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

В нем авторы реализуют концепцию обучения информатике на основе интеграции ее с основами системного анализа и ТРИЗ (теории решения изобретательских задач) – «ТРИЗформатика». В этой концепции ведущая роль в курсе информатики в школе принадлежит исследовательской деятельности на основе развития системного мышления. Конкретная реализация этой концепции представлена линейкой учебников «Информатика» для 3 и 4 классов, сопровождающими их учебными пособиями и методическими материалами, ежегодным межрегиональным Интернет-конкурсом для учащихся I–XI классов «ТРИЗформашка» и сопровождающей его дистанционной «Школой ТРИЗформашки».

Базовые понятия Пермской линейки учебников для 3–4 классов:

- **Информация**
- **Система**
- **Систематизация (организация) информации**
- **Противоречие**
- **Логика**
- **Алгоритм**
- **Компьютер**
- **Информационно-коммуникационные технологии**

Одной из новаций курса является широкое использование понятия «**противоречие**».

Авторы исходят из того, что переход к информационному обществу требует переориентации образования с репродуктивного на проблемно-исследовательское.

Необходимо воспитывать человека, который будет уметь не только решать задачи, но и ставить их. Для этого требуется развивать в детях диалектическое мировосприятие. Противоречия должны стать для них рабочим инструментом мышления.

Учебный курс подводит ребенка к мысли, что преодоление противоречий является источником развития систем. Стремясь исправить имеющиеся в существующих системах недостатки, люди создают новые системы, все более совершенные. Направление развития системы определяется присущими ей недостатками.

Начав этот разговор с ребенком 3 классе, авторы курса в дальнейшем ведут его к освоению приемов разрешения противоречий, разработанных в рамках ТРИЗ.

НОРМАТИВНЫЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ КУРСА



Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2–11 классы.
Сборник содержит программы по курсу информатики и ИКТ, разработанные известными авторами учебников. Предлагаются программы для начальной и основной школы, базовому и профильному уровням старшей школы, а также программы элективных курсов. Представлены содержание обучения, требования к уровню подготовки, тематическое и примерное поурочное планирование.

В сборник также включены документы Министерства образования РФ (проекты базисных учебных планов), концепция учебного курса школьной информатики, проекты образовательного стандарта по информатике и ИКТ для начальной школы, основной школы и профильных классов.

Основная задача УМК – обеспечить знакомство выпускника начальной школы с базовым набором интеллектуальных и информационных технологий, необходимых для грамотной работы с информацией при изучении всех школьных предметов и в повседневной жизнедеятельности.

А именно:

- научить школьника осваивать большой объем знаний с меньшими усилиями;
- перенести акцент в обучении с репродуктивного на проблемно-исследовательское, научить формулировать проблему, исследовать различные пути ее решения, найти оптимальное решение задачи; научить детей использовать средства информатики на практике в других предметах: выделять ключевую информацию, структурировать информацию, прогнозировать результат на основе исследования;
- учить учиться средствами информатики и комплексом творческих исследовательских задач, стимулировать желание саморазвития, мотивировать детей к самостоятельному решению задач, в том числе в жизни, т. е. научить ребенка при столкновении с проблемной ситуацией вычленять из нее задачу и находить пути ее решения.
- на уровне, приближенном к пониманию ребенка («просто о сложном») широко использовать базовые понятия логики, системного анализа, ТРИЗ.

В состав УМК входят:

Учебники разработаны авторским коллективом на основе Государственного стандарта начального общего образования (ФГОС-2009 г.).

Компьютерный практикум, посвящен изучению информационно-коммуникационных технологий. Практикум состоит из занятий, каждое из которых включает теоретические сведения, базирующиеся на материалах учебника, и практические упражнения.

Задачник (интеллектуальный практикум) содержит задания разного уровня и видов, выполнение которых не требует компьютера. Задания учитывают возрастные особенности учащихся и их жизненный опыт. Они ориентированы на применение полученных знаний и умений в повседневной жизни.

Задания проектного характера развивают критическое мышление и умение учащихся самостоятельно работать с информацией, в частности, отбирать информацию на заданную тему, систематизировать и обобщать ее.

Задачник содержит избыточно большое число заданий, что позволяет учителю гибко изменять учебный процесс в зависимости от конкретной учебной ситуации (вплоть до построения безмашинного курса), выстраивать индивидуальные траектории обучения с учетом особенностей и уровня подготовки учащихся.

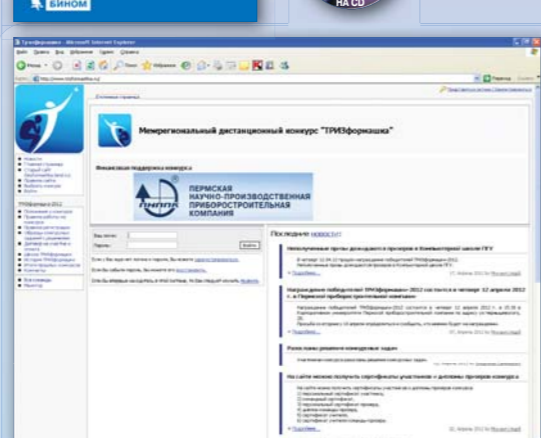
«**Самообучалка**». Одна из новаций курса. «Самообучалка» – это пособие, которое представляет материал курса в виде перечня вопросов и ответов. Расположены они таким образом, что ребенок может самостоятельно повторять изученный материал и контролировать свои знания. Пособие полезно не только для ребенка, но и для учителя (как источник вопросов и ответов при устном опросе и при подготовке контрольных работ) и для родителей (как инструмент контроля знаний своих детей).

«**Информатика в картинках**» представляет собой набор комиксов по ряду сложных тем, таких как порядок поиска слов в словаре, порядок исследования черного ящика и т. п.

Методическое пособие для учителя содержит изложение всех изучаемых теоретических вопросов, разбор всех практических заданий, поурочное планирование и подробные сценарии уроков. К каждому уроку предложен материал в дополнение к учебнику. Это позволяет расширить кругозор учителя, показать ему перспективы и логику развития предмета. Поурочный план связывает вместе все компоненты УМК.

Электронное приложение к методическому пособию на компакт-диске с набором заданий из интеллектуального и компьютерного практикумов. Электронные копии позволяют учителю гибко учесть особенности каждого класса и сформировать для него собственную версию практикумов.

Единая коллекция ЦОР www.school-collection.edu.ru в рамках изучения темы «Алгоритмы» (раздел 2–4 классы «Информатика и ИКТ», ресурс «Инновационные учебные материалы», Система виртуальных лабораторий по информатике «Задачник 2–6»).



«ТРИЗформашка» – дистанционный конкурс по информатике, системному анализу и ТРИЗ для учащихся младших и средних классов

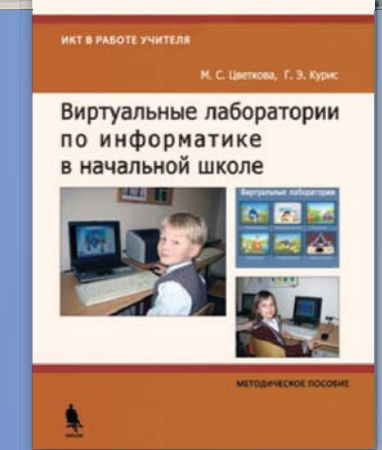
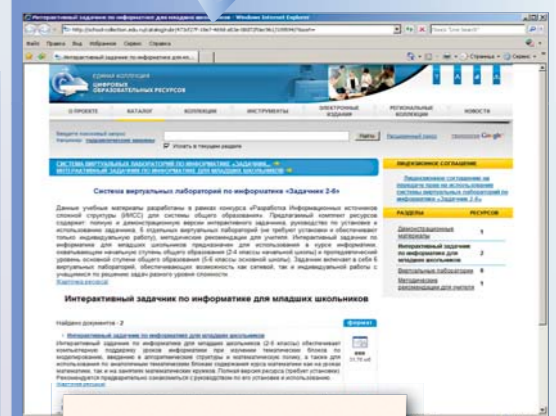
Ежегодно во второе или третье воскресенье марта проводится межрегиональный Интернет-конкурс для учащихся I–XI классов «ТРИЗформашка». В 2013 г. конкурс состоится в 13-й раз. Среднее число участников – 120–150 команд (350–450 чел.), максимальное – 202 команды (более 600 чел.). География конкурса – от Владивостока до Новгорода Великого.

Подробности – на сайте www.trizformashka.ru и www.trizformashka.land.ru. Для подготовки к конкурсу работает дистанционная «Школа ТРИЗформашки».

Обучая детей ТРИЗформатике, мы стремимся подготовить ребенка к жизни в мире, который может отличаться от сегодняшнего по самым разным совершенно неожиданным для нас параметрам, который будет все время изменяться и изменяться стремительно. Мы сознательно прилагаем усилия и ищем пути привить мышлению будущих граждан информационного общества такие черты как системность, диалектичность, критичность, логическая правильность, открытость, ответственность, исследовательский характер.

Виртуальные лаборатории по информатике для младших школьников

<http://school-collection.edu.ru>



Цветкова М. С. *Виртуальные лаборатории по информатике в начальной школе: методическое пособие* / М. С. Цветкова, Г. Э. Курис. — 2008. — 355 с. : ил. — (ИКТ в работе учителя).

В методическом пособии рассматриваются вопросы использования комплекса виртуальных лабораторий, обеспечивающих компьютерную поддержку при изучении тематических блоков по моделированию, введению в алгоритмические структуры и математическую логику в курсе информатики и математики, охватывающем начальную ступень и пропедевтический уровень основной ступени общего образования. Каждая виртуальная лаборатория снабжена библиотекой задач трех уровней сложности и демонстрационными версиями. Комплекс виртуальных лабораторий размещен в свободном доступе на сайте издательства

<http://www.metodist.Lbz.ru> и на государственном сайте <http://school-collection.edu.ru> в разделе Информатика, 2–6 классы.