

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**Федеральное агентство по образованию**

**ФГУ "Государственный научно-исследовательский институт  
информационных технологий и телекоммуникаций"**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ  
для основного общего и среднего (полного) общего  
образования**

**Каталог**

Выпуск 3

Москва 2007

**Главный редактор** - *А.Н. Тихонов*, директор Государственного научно-исследовательского института информационных технологий и телекоммуникаций (ГНИИ ИТТ "Информика").

**Ответственный редактор** - *В.П. Кулагин*, заместитель директора Государственного научно-исследовательского института информационных технологий и телекоммуникаций (ГНИИ ИТТ "Информика").

**Редакционная коллегия:** М.Б. Булакина, В.Н. Васильев, Е.Г. Гридина, С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун, А.Д. Иванников, Д.Т. Рудакова, А.В. Сигалов, А.В. Симонов.

Третий выпуск каталога образовательных ресурсов сети Интернет продолжает серию изданий, знакомящих педагогов с современными телекоммуникациями и возможностями использования в процессе обучения школьников информационных ресурсов, опубликованных в сети Интернет. В настоящем выпуске каталога систематизированы ссылки на образовательные ресурсы, применение которых способствует повышению эффективности обучения школьников естественно-научным дисциплинам.

В отличие от двух предшествующих выпусков каталога в предлагаемом издании более полно представлены электронные версии учебников, пособий, энциклопедий, словарей и справочников, средств для разработки электронных образовательных ресурсов и поддержки дистанционного обучения, классифицированные по основным естественно-научным дисциплинам, преподаваемым в системе основного общего и среднего (полного) общего образования. Издание традиционно включает методические рекомендации по работе с каталогом и образовательными ресурсами сети Интернет.

Каталог адресован педагогам и специалистам системы основного общего и среднего (полного) общего образования. Вместе с тем образовательные ресурсы сети Интернет, ссылки на которые приведены в каталоге, могут быть полезны для учащихся, абитуриентов, родителей и всех тех, кого интересуют вопросы развития современной школы.

При разработке третьего выпуска каталога были учтены многочисленные пожелания читателей - специалистов, педагогов, обучающихся и родителей.

Издание подготовлено в рамках Федеральной целевой программы развития образования на 2006-2010 годы. Материалы каталога рассмотрены на заседании рабочей группы по вопросам информатизации образования Федерального агентства по образованию.

ISBN 978-5-86472-175-9

- © **Федеральное агентство по образованию, 2007**
- © **Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций, 2007**
- © **Московская типография № 2 (оформление серии, верстка)**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Ресурсы по предметам образовательной программы</b> .....	<b>7</b>
1.1. <b>Астрономия</b> .....	<b>7</b>
1.2. <b>Физика</b> .....	<b>8</b>
1.3. <b>Математика</b> .....	<b>11</b>
1.4. <b>Информатика и информационно-коммуникационные технологии</b> .....	<b>14</b>
1.5. <b>Биология и экология</b> .....	<b>19</b>
1.6. <b>Химия</b> .....	<b>22</b>
1.7. <b>География</b> .....	<b>24</b>
<b>2. Методические рекомендации по использованию каталога образовательных ресурсов при обучении естественнонаучным дисциплинам</b> .....	<b>27</b>
<b>3. Внешкольная и внеклассная деятельность</b> .....	<b>33</b>
<b>4. Школьные сайты</b> .....	<b>41</b>

## Введение

Современный учитель как один из важнейших участников образовательного процесса не может не учитывать в своей работе результатов постоянного и стремительного совершенствования информационных технологий. С одной стороны, с каждым днем появляются все новые средства, использование которых способствует повышению эффективности обучения школьников. С другой стороны, информатизация большинства областей научной и практической деятельности человека объективно заставляет преподавателей пересматривать содержание обучения по всем школьным дисциплинам, оперативно расширяя и углубляя его за счет информации, полученной с помощью новейших информационных систем и технологий. Сегодня практически каждый учитель понимает, что его профессиональная деятельность может стать более насыщенной и интересной, если она будет опираться на использование средств и ресурсов, предоставляемых компьютерной сетью Интернет.

Следует признать, однако, что в реальности применение таких средств и ресурсов характеризует работу далеко не каждого педагога. И тому есть немало причин. Пока еще не все образовательные учреждения в достаточной мере оснащены компьютерами, необходимым программным обеспечением, имеют качественный доступ к сети Интернет. Не все информационные ресурсы, опубликованные в Глобальной сети, отличаются высоким качественным уровнем и способны повысить эффективность труда учителя. Не всегда применение информационных средств и технологий оправданно с педагогической точки зрения. Но одним из главных факторов, тормозящих использование образовательных интернет-ресурсов в обучении школьников, остается недостаточное знакомство учителей с их тематикой, а также возможностями и особенностями практического применения средств и сервисов, которые предоставляет Всемирная сеть.

Помочь учителям выйти на современный уровень преподавания призвана организованная Федеральным агентством по образованию публикация серии каталогов, содержащих ссылки на образовательные ресурсы сети Интернет, которые могут способствовать первоначальному знакомству школьных педагогов с телекоммуникационными технологиями.

Настоящий, третий по счету выпуск каталога, как и предшествующие выпуски, включает широкий тематический перечень классифицированных ссылок на образовательные ресурсы сети Интернет. Ос-

новной акцент при формировании содержания данного выпуска был сделан на многочисленных ресурсах, областью применения которых является учебный процесс. Используя учебные и иные материалы, ссылки на которые опубликованы в каталоге, учителя смогут привнести в обучение новую актуальную информацию, повысить его наглядность, способствовать повышению интереса школьников к учебе, реализовать новые для себя и учащихся дидактические подходы.

Большинство педагогов уже сегодня применяют телекоммуникационные технологии в целях расширения круга профессионального общения. Использование каталога, содержащихся в нем ссылок поможет вовлечению учителей в тематическое общение с коллегами, что, несомненно, расширит возможности для приращения и распространения педагогического опыта.

В то время как тематика разных выпусков каталога может варьироваться, остаются неизменными принципы отбора ссылок на образовательные ресурсы сети Интернет. Все приводимые ресурсы опубликованы в русскоязычном сегменте Сети. Их адреса, вводить которые в компьютер преподавателям и учащимся придется самостоятельно, максимально просты. Для работы с такими ресурсами не требуется особого программного обеспечения, предполагается лишь наличие распространенных и популярных обозревателей, которые используют все работающие с сетью Интернет. Для доступа к любому ресурсу, приведенному в каталоге, достаточно указать в специальной строке обозревателя на компьютере, имеющем доступ к сети Интернет, адрес ресурса в том виде, в каком он помещен в тексте каталога. Дополнительные сведения для получения доступа к ресурсам не требуются.

Как известно, не все информационные ресурсы и публикации, доступные с помощью телекоммуникационных систем, можно признать достаточно качественными и эффективными с точки зрения обучения школьников. Обеспечить однозначно высокое качество интернет-ресурсов невозможно. Поэтому эффективность использования ресурсов, ссылки на которые классифицированы в каталоге, во многом будет определяться опытом и педагогическим мастерством учителя.

Предлагаемый третий выпуск каталога содержит рекомендации по использованию приводимых ресурсов в целях обеспечения педагогов, обучающихся и родителей актуальной, своевременной и достоверной информацией. Сообщаемые сведения направлены на повышение эффективности применения информационных и коммуникационных технологий непосредственно в обучении школьников, а также в организации их коллективной и самостоятельной учебной деятельности.

Использование каждого из выпусков каталога рекомендуется лишь на первом, начальном этапе работы педагога с сетью Интернет. Впоследствии в качестве своеобразного путеводителя для учителя должны выступать имеющиеся в Сети поисковые системы и образовательные интернет-порталы. Постепенный переход к их применению целесообразно осуществлять с помощью электронной версии настоящего каталога, доступной для всех в сети Интернет по адресу: <http://katalog.iot.ru>

Следует отметить, что публикация каталогов вызвала немалую ответную реакцию со стороны широких кругов участников образовательного процесса. За время, прошедшее с конца 2006 года, когда был опубликован первый выпуск каталога, его редакционная коллегия получила множество откликов от специалистов, педагогов, учащихся и родителей. В большинстве писем и сообщений, пришедших в адрес редакции, имелись предложения по совершенствованию структуры и содержания каталога. На сайт проекта были присланы адреса сотен ресурсов сети Интернет, которые, по мнению читателей, могут быть полезными при использовании в работе учреждений системы общего среднего образования.

Редакционная коллегия выражает благодарность всем читателям, приславшим свои отклики и тем самым принявшим участие в формировании настоящего выпуска каталога образовательных ресурсов сети Интернет.

## **1. Ресурсы по предметам образовательной программы**

### **1.1. *Астрономия***

Раздел содержит ссылки на образовательные ресурсы Сети, способные повысить эффективность и наглядность обучения астрономии. Используя каталог, учителя астрономии могут получить доступ к содержанию специализированных мультимедиабиблиотек, энциклопедий, справочников, учебников, учебных пособий, сборников задач и заданий по астрономии.

Среди ресурсов данного раздела следует особо выделить методические рекомендации для учителей астрономии, специализированное программное обеспечение и базы данных, с помощью которых на уроках по данной учебной дисциплине может быть использована самая достоверная научная информация. Отдельные ресурсы содержат описание специальных технологий, используемых при изучении Вселенной, небесных тел и астрономических явлений.

#### **Астронет - Российская астрономическая сеть**

<http://www.astronet.ru>

#### **Астрономия в Открытом колледже**

<http://www.college.ru/astronomy/>

#### **Всероссийская олимпиада школьников по астрономии**

<http://ast.rusolymp.ru>

#### **Проект HERITAGE - Астрономическое наследие: Астрономическое образование с сохранением традиций**

<http://heritage.sai.msu.ru>

#### **Астротоп 100 России: каталог и рейтинг астрономических сайтов**

<http://www.astrotop.ru>

#### **Астрономический институт имени В.В. Соболева и отделение астрономии СПбГУ**

<http://www.astro.spbu.ru>

#### **Азбука звездного неба**

<http://www.astro-azbuka.info>

#### **Астрономия для любителей**

<http://www.astrotime.ru>

#### **Астрономия и законы космоса**

<http://space.rin.ru>

**Астрономия и космонавтика: сайт К. Арбузова**  
<http://www.m31.spb.ru>

**Астрономия: сайт А.В. Максименко**  
<http://www.astro.websib.ru>

**Астрономия: сайт Н.Е. Коржова и Д.В. Сеченых**  
<http://www.space.vsi.ru>

**Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии**  
<http://www.gomulina.org.ru>

**Звездный сайт: учебные материалы по астрономии**  
<http://spacelife.narod.ru>

**Кабинетъ: История астрономии (даты, биографии, труды)**  
<http://naturalhistory.narod.ru>

**Космический мир: сайт о советской и российской космонавтике**  
<http://www.cosmoworld.ru>

**Лабораторные работы по сферической астрономии**  
<http://solar.tsu.ru/lab/>

**Метеориты: научно-популярный сайт**  
<http://www.meteorite.narod.ru>

**Основы астрономии: учебный курс**  
<http://hea.iki.rssi.ru/~nick/astro/>

**Проект "Астрогалактика"**  
<http://www.astrogalaxy.ru>

**Сайт "Планетные системы"**  
<http://www.allplanets.ru>

**Сайт "Солнечная система"**  
<http://www.galspace.spb.ru>

**Солнечно-земная физика (сервер "СиЗиФ")**  
<http://www.kosmofizika.ru>

**Школьная астрономия Петербурга**  
<http://school.astro.spbu.ru>

**Электронная библиотека астрономической литературы**  
<http://www.astrolib.ru>

## **1.2. Физика**

В настоящем разделе представлены образовательные ресурсы, использование которых нацелено на повышение эффективности обучения практически по всем тематическим направлениям школьного курса физики. Из содержания ресурсов учащиеся и педагоги могут почерпнуть дополнительную информацию, касающуюся истории становления и развития данной науки, современных исследований в об-

ласти физики и смежных с ней наук. Ресурсы, собранные в разделе, предоставляют учителю необходимые для чтения лекций и проведения лабораторных работ сведения о достижениях в области теоретической и практической физики, об интересных и познавательных физических опытах и экспериментах; сообщают разнообразные занимательные факты. Среди ресурсов, ссылки на которые приведены в данном разделе, педагоги найдут и полезные методические материалы, разработанные на основе многолетнего опыта преподавания физики в школе.

**Открытый колледж: Физика**  
<http://www.physics.ru>

**Газета "Физика" издательского дома "Первое сентября"**  
<http://fiz.1september.ru>

**Всероссийская олимпиада школьников по физике**  
<http://phys.rusolymp.ru>

**Естественно-научные эксперименты - Физика: Коллекция Российского общеобразовательного портала**  
<http://experiment.edu.ru>

**Кафедра и лаборатория физики Московского института открытого образования**  
<http://fizkaf.narod.ru>

**Кафедра общей физики физфака МГУ им. М.В. Ломоносова: учебные пособия, физический практикум, демонстрации**  
<http://genphys.phys.msu.ru>

**Кафедра общей физики Новосибирского государственного университета: учебно-методические материалы и лабораторные практикумы**  
<http://phys.nsu.ru/ok01/>

**"Квант": научно-популярный физико-математический журнал**  
<http://kvant.mccme.ru>

**Региональный центр открытого физического образования физического факультета СПбГУ**  
<http://www.phys.spb.ru>

**Соросовский образовательный журнал: Физика**  
<http://journal.issep.rssi.ru>

**Физика.ру: сайт для преподавателей и учащихся**  
<http://www.fizika.ru>

**Ядерная физика в Интернете**  
<http://nuclphys.sinp.msu.ru>

**Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии**  
<http://www.gomulina.org.ru>

**Виртуальный физматкласс**  
<http://www.fizmatklass.ru>

**Виртуальный фонд естественно-научных и научно-технических эффектов "Эффективная физика"**  
<http://www.effects.ru>

**Геометрическая оптика**  
[http://iso.pippkro.ru/dbfiles/sites/geom\\_optic/](http://iso.pippkro.ru/dbfiles/sites/geom_optic/)

**Задачи по физике с решениями**  
<http://fizzzika.narod.ru>

**Занимательная физика в вопросах и ответах: сайт заслуженного учителя РФ В. Елькина**  
<http://elkin52.narod.ru>

**Заочная физико-техническая школа при МФТИ**  
<http://www.school.mipt.ru>

**Информационные технологии в преподавании физики: сайт И.Я. Филипповой**  
<http://ifilip.narod.ru>

**Класс!ная физика: сайт учителя физики Е.А. Балдиной**  
<http://class-fizika.narod.ru>

**Концепции современного естествознания: электронный учебник**  
<http://nrc.edu.ru/est/>

**Мир физики: физический эксперимент**  
<http://demo.home.nov.ru>

**Образовательные материалы по физике ФТИ им. А.Ф. Иоффе**  
<http://edu.ioffe.ru/edu/>

**Образовательный сервер "Оптика"**  
<http://optics.ifmo.ru>

**Обучающие трехуровневые тесты по физике: сайт В.И. Регельмана**  
<http://www.physics-regelman.com>

**Онлайн-преобразователь единиц измерения**  
<http://www.decoder.ru>

**Проект "Вся физика"**  
<http://www.fizika.asvu.ru>

**Решения задач из учебников по физике**  
<http://www.irodov.nm.ru>

**Теория относительности: интернет-учебник**  
<http://www.relativity.ru>

**Термодинамика: электронный учебник по физике для 7-го и 8-го классов**  
<http://fn.bmstu.ru/phys/bib/I-NET/>

**Уроки по молекулярной физике**

<http://marklv.narod.ru/mkt/>

**Физика в анимациях**  
<http://physics.nad.ru>

**Физика в школе: сайт М.Б. Львовского**  
<http://www.marklv.narod.ru>

**Физика вокруг нас**  
<http://physics03.narod.ru>

**Физика для абитуриента**  
<http://www.abitura.com>

**Физика для учителей: сайт В.Н. Егоровой**  
<http://fisika.home.nov.ru>

**Физика и астрономия в московской школе № 1060**  
<http://www.physica-vssem.narod.ru>

**Физика студентам и школьникам: образовательный проект А.Н. Варгина (МИФИ)**  
<http://www.vargin.mephi.ru>

**Физикам - преподавателям и студентам**  
<http://teachmen.csu.ru>

**Физикомп: в помощь начинающему физику**  
<http://physicomp.lipetsk.ru>

**Электродинамика: учение с увлечением**  
<http://physics.5ballov.ru>

**Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке**  
<http://www.elementy.ru>

### **1.3. Математика**

Использование образовательных ресурсов сети Интернет способно существенно разнообразить содержание и методику обучения математике. Ресурсы, собранные в данном разделе, помогут учителю подготовить и провести не только уроки математики, но и занятия математических кружков; предложить ученикам оригинальные и занимательные задачи на смекалку, логические задачи и математические головоломки; подготовить школьников к участию в математических олимпиадах и конкурсах. Среди образовательных ресурсов сети Интернет особое место занимают учебные и методические материалы, разработанные педагогами и опубликованные ими на собственных сайтах. Такие материалы содержат оригинальные авторские разработки и результаты обобщения педагогического опыта обучения математике, в том числе алгебре и геометрии.

**Портал Math.ru:** библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики  
<http://www.math.ru>

**Газета "Математика"** издательского дома "Первое сентября"  
<http://mat.1september.ru>

**Математика в Открытом колледже**  
<http://www.mathematics.ru>

**Математика: Консультационный центр преподавателей и выпускников МГУ**  
<http://school.msu.ru>

**Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов**  
<http://school-collection.edu.ru/collection/matematika/>

**Московский центр непрерывного математического образования (МЦНМО)**  
<http://www.mccme.ru>

**Образовательный математический сайт Exponenta.ru**  
<http://www.exponenta.ru>

**Общероссийский математический портал Math-Net.Ru**  
<http://www.mathnet.ru>

**Портал Allmath.ru - вся математика в одном месте**  
<http://www.allmath.ru>

**Виртуальная школа юного математика**  
<http://math.ournet.md>

**Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа**  
<http://www.bymath.net>

**Геометрический портал**  
<http://www.neive.by.ru>

**Графики функций**  
<http://graphfunk.narod.ru>

**Дидактические материалы по информатике и математике**  
<http://comp-science.narod.ru>

**Дискретная математика: алгоритмы (проект Computer Algorithm Tutor)**  
<http://rain.ifmo.ru/cat/>

**ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию**  
<http://www.uztest.ru>

**Задачи по геометрии: информационно-поисковая система**  
<http://zadachi.mccme.ru>

**Задачник для подготовки к олимпиадам по математике**  
<http://tasks.ceemat.ru>

**Занимательная математика - школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике)**  
<http://www.math-on-line.com>

**Интернет-библиотека физико-математической литературы**  
<http://ilib.mccme.ru>

**Интернет-проект "Задачи"**  
<http://www.problems.ru>

**Логические задачи и головоломки**  
<http://smekalka.pp.ru>

**Математика онлайн: справочная информация в помощь студенту**  
<http://www.mathem.h1.ru>

**Математика в афоризмах**  
<http://matematiku.ru>

**Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике онлайн)**  
<http://www.mathtest.ru>

**Математика для поступающих в вузы**  
<http://www.matematika.agava.ru>

**Математика и программирование**  
<http://www.mathprog.narod.ru>

**Математика. Школа. Будущее. Сайт учителя математики А.В. Шевкина**  
<http://www.shevkin.ru>

**Математическая гимнастика: задачи разных типов**  
<http://mat-game.narod.ru>

**Математические игры для детей**  
<http://www.bajena.com/ru/kids/mathematics/>

**Математические олимпиады и олимпиадные задачи**  
<http://www.zaba.ru>

**Математические этюды**  
<http://www.etudes.ru>

**Материалы для математических кружков, факультативов, спецкурсов**  
<http://www.mathematik.boom.ru>

**Международный математический конкурс "Кенгуру"**  
<http://www.kenguru.sp.ru>

**Мир математических уравнений - Международный научно-образовательный сайт EqWorld**  
<http://eqworld.ipmnet.ru>

**Московская математическая олимпиада школьников**  
<http://olympiads.mccme.ru/mmo/>

**Научно-популярный физико-математический журнал "Квант"**  
<http://kvant.mccme.ru>

**Планета "Математика"**

<http://math.child.ru>

**Прикладная математика: справочник**

<http://www.pm298.ru>

**Раздел по математике Новосибирской открытой образовательной сети**

<http://www.websib.ru/noos/math/>

**Решебник.Ru: Высшая математика и эконометрика - задачи, решения**

<http://www.reshebnik.ru>

**Сайт "Домашнее задание": задачи на смекалку**

<http://www.domzadanie.ru>

**Сайт учебно-методического комплекта по математике для 5-11-х классов Муравиных**

<http://muravin2007.narod.ru>

**Сайт учителя математики С.С. Бiryukовой**

<http://sbiryukova.narod.ru>

**Сайт учителя математики и информатики И.А. Зайцевой**

<http://www.zaitseva-irina.ru>

**Сайт учителя математики И.О. Карповой**

<http://matica.nm.ru>

**Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина**

<http://www.mathnet.spb.ru>

**СУНЦ МГУ - Физико-математическая школа им. А.Н. Колмогорова**

<http://www.pms.ru>

**Турнир городов - Международная математическая олимпиада для школьников**

<http://www.turgor.ru>

#### **1.4. Информатика и информационно-коммуникационные технологии**

Информатика традиционно является одной из самых обеспеченных с точки зрения использования электронных изданий и ресурсов дисциплин. И это неслучайно, поскольку именно в обучении информатике информационные и телекоммуникационные технологии выступают в качестве и объекта, и средства обучения. Однако большинство ресурсов, применяемых в обучении информатике, все-таки имеют инструментальный характер. С их помощью школьники овладевают приемами работы с конкретными информационными технологиями.

Использование образовательных ресурсов сети Интернет, собранных в настоящем разделе, позволит преодолеть указанный перекоп, привнести в учебный процесс учебники, учебные и методические по-

собия, разработанные специалистами и действующими педагогами. Содержание приводимых ресурсов позволит учителям почерпнуть интересные задания для учеников, сведения, касающиеся истории развития как информатики, так и компьютерной техники, описания новейшего аппаратного и программного обеспечения компьютеров. Обучение с применением образовательных ресурсов сети Интернет даст возможность не только ознакомить школьников с новейшими технологическими разработками, но и повысить эффективность изучения ими фундаментальных основ информатики.

**Информационно-коммуникационные технологии в образовании: федеральный образовательный портал**

<http://ict.edu.ru>

**Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)**

<http://www.intuit.ru>

**Информатика и ИКТ в образовании**

<http://www.rusedu.info>

**Информатика и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО**

<http://iit.metodist.ru>

**Конгресс конференций "Информационные технологии в образовании"**

<http://ito.edu.ru>

**Алгоритмы, методы, исходники**

<http://algotlist.manual.ru>

**Библиотека алгоритмов**

<http://alglib.sources.ru>

**Виртуальное методическое объединение учителей информатики (сайт Е.Р. Мухутдинова)**

<http://inf777.narod.ru>

**Виртуальное методическое объединение учителей информатики Омской области**

[http://www.omsk.edu.ru/\\_vmo/\\_informatics/](http://www.omsk.edu.ru/_vmo/_informatics/)

**Виртуальный компьютерный музей**

<http://www.computer-museum.ru>

**Газета "Информатика" издательского дома "Первое сентября"**

<http://inf.1september.ru>

**Дискретная математика: алгоритмы (проект Computer Algorithm Tutor)**

<http://rain.ifmo.ru/cat/>

**Журнал "Информатика и образование"**

<http://www.infojournal.ru/journal.htm>

**Журнал "Компьютерные инструменты в образовании"**  
<http://www.ipo.spb.ru/journal/>

**Задачи по информатике (сайт МЦНМО)**  
<http://www.problems.ru/inf/>

**Задачи соревнований по спортивному программированию с проверяющей системой**  
<http://acm.timus.ru>

**Изучаем алгоритмизацию: учебник и практикум Н.Н. Шатровой**  
<http://inform-school.narod.ru>

**Информатика в школе: сайт А. Богданова**  
<http://school.dentro.ru>

**Информатика в школе: сайт М.Б. Львовского**  
<http://marklv.narod.ru/inf/>

**Информатика в школе: сайт И.Е. Смирновой**  
<http://infoschool.narod.ru>

**Информатика для учителей: сайт С.В. Сырцовой**  
<http://www.syrtsovasv.narod.ru>

**Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников**  
<http://www.phis.org.ru/informatika/>

**Информатика: учебник Л.З. Шауцуковой**  
<http://book.kbsu.ru>

**Информация для информатиков: сайт О.В. Трушина**  
<http://trushinov.chat.ru>

**История Интернета в России**  
<http://www.nethistory.ru>

**ИТ-образование в России: сайт открытого е-консорциума**  
<http://www.edu-it.ru>

**Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках**  
<http://www.klyaksa.net>

**Компьютерные телекоммуникации: курс учителя информатики Н.С. Антонова**  
<http://distant.463.jssc.ru>

**Конструктор образовательных сайтов (проект Российского общеобразовательного портала)**  
<http://edu.of.ru>

**Конструктор школьных сайтов (Некоммерческое партнерство "Школьный сайт")**  
<http://www.edusite.ru>

**Макинтош и образование: сайт М.Е. Крекина**  
<http://macedu.org.ru>

**Математика и программирование: сайт В.И. Тишина**  
<http://www.mathprog.narod.ru>

**Материалы к урокам информатики (О.А. Тузова, Санкт-Петербург, школа № 550)**  
<http://school.ort.spb.ru/library.html>

**Методика сайтостроения в школе: электронное учебно-методическое пособие**  
<http://iso.pippkro.ru/dbfiles/sites/htmlbook/>

**Методическая копилка для учителя информатики**  
<http://dooi2004.narod.ru/kopilka.htm>

**Методические и дидактические материалы к урокам информатики: сайт Е.Р. Кочелаевой**  
<http://ekochelaeva.narod.ru>

**Методические материалы и программное обеспечение для школьников и учителей: сайт К.Ю. Полякова**  
<http://kpolyakov.newmail.ru>

**Московский детский клуб "Компьютер"**  
<http://www.child.ru>

**Негосударственное образовательное учреждение "Роботландия+"**  
<http://www.botik.ru/~robot/>

**Олимпиада по кибернетике для школьников**  
<http://cyber-net.spb.ru>

**Олимпиадная информатика**  
<http://www.olympiads.ru>

**Олимпиады и конкурсы по программированию в Екатеринбурге (Уральские олимпиады)**  
<http://contest.ur.ru>

**Олимпиады по информатике: сайт Мытищинской школы программистов**  
<http://www.informatics.ru>

**Олимпиады школьников по информатике в Санкт-Петербурге**  
<http://neerc.ifmo.ru/school/>

**Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям (Центр компьютерного обучения "Специалист")**  
<http://test.specialist.ru>

**Онлайн-тестирование по информационным технологиям (проект учебного центра "Сетевая академия")**  
<http://tests.academy.ru>

**Орловский региональный компьютерный центр "Помощь образованию": электронные учебники и методические материалы по информатике и ИТ**  
<http://psbatishev.narod.ru>

**Открытые системы: издания по информационным технологиям**  
<http://www.osp.ru>

**Первые шаги: уроки программирования**  
<http://www.firststeps.ru>

**Персональный компьютер, или "Азбука РС" для начинающих**  
<http://www.orakul.spb.ru/azbuka.htm>

**Преподавание информатики в школе. Dedinsky school page**  
<http://www.axel.nm.ru/prog/>

**Программируем на Лого**  
<http://school.ort.spb.ru/library/logo/>

**Разбор олимпиадных задач по информатике**  
<http://www.g6prog.narod.ru>

**Российская интернет-школа информатики и программирования**  
<http://ips.ifmo.ru>

**САПР КОМПАС-3D в образовании**  
<http://edu.ascon.ru>

**Социальная информатика: факультатив для школьников-технарей**  
<http://www.sinf2000.narod.ru>

**СПравочная ИНТерактивная система по ИНФОРМатике "Спринт-Информ"**  
<http://www.sprint-inform.ru>

**Самарский лицей информационных технологий**  
<http://www.samlit.samara.ru>

**Теоретический минимум по информатике**  
<http://teormin.ifmo.ru>

**Тесты по информатике и информационным технологиям (Центр образования "Юниор")**  
<http://www.junior.ru/wwwexam/>

**Учебные модели компьютера, или "Популярно о работе компьютера"**  
<http://emc.km.ru>

**Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам: сайт А.П. Шестакова**  
<http://comp-science.narod.ru>

**Школьный университет: профильное и индивидуальное ИТ-обучение**  
<http://www.itdrom.com>

**Электронные учебники по HTML, Word, Excel, VBA**  
<http://www.on-line-teaching.com>

**Энциклопедия компьютерной графики, мультимедиа и САПР**  
<http://niac.natm.ru/graphinfo>

**Энциклопедия персонального компьютера**

<http://mega.km.ru/pc/>

**Язык программирования Лого**  
<http://prohod.org>

**CodeNet - все для программиста**  
<http://www.codenet.ru>

**HTML-справочник**  
<http://html.manual.ru>

**Visual Basic для детей**  
<http://www.vbkids.narod.ru>

### **1.5. Биология и экология**

Использование образовательных ресурсов сети Интернет позволяет значительно расширить и разнообразить содержание обучения биологии. Ресурсы, собранные в настоящем разделе каталога, содержат интересные сведения, рисунки, схемы, фотографии, аудио- и видеофрагменты, касающиеся жизни и развития растений, животных, человека. Используя сеть Интернет и перечисленные ресурсы, преподаватель может дополнить традиционный урок экскурсией по биологическим музеям, провести сравнение существующих подходов к трактовке эволюции, познакомить школьников с редкими и исчезающими растениями и животными.

Большинство ресурсов, приводимых в разделе, наряду с содействием овладению биологическими знаниями, способствуют формированию у школьников необходимого экологического образования, воспитывают любовь к уникальной и многообразной природе России.

**Балтийский регион и его экологическое состояние**

<http://spb.ecology.net.ru/eis/ftab>

**Белок и все о нем в биологии и химии**

<http://belok-s.narod.ru>

**Биолка**

<http://biolka.narod.ru>

**Биологический словарь On-line**

<http://bioword.narod.ru>

**Биология в Интернете**

<http://learnbiology.narod.ru>

**Биосферный заповедник Аскания-Нова**

<http://ascania-nova.org/>

**Все о грибах**

<http://www.griby.net/>

**Газета "Биология" и сайт для учителя "Я иду на урок биологии"**  
<http://bio.1september.ru>

**Дарвинский государственный биосферный природный заповедник**  
<http://darvinskiy.ru>

**Динозавр - Российский сайт о динозаврах**  
<http://www.dinosaur.ru>

**Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия**  
<http://www.livt.net>

**Занимательно о ботанике. Жизнь растений**  
<http://plant.geoman.ru>

**Заповедник Большой Арктический**  
<http://www.bigarctic.ru>

**Зеленый шлюз - путеводитель по экологическим ресурсам**  
<http://zelenyshluz.narod.ru>

**Зоологические экскурсии по Байкалу**  
<http://zooex.baikal.ru>

**Изучаем биологию**  
<http://learnbiology.narod.ru>

**Иллюстрированная энциклопедия животных**  
<http://www.filin.vn.ua/>

**Ильменский заповедник**  
<http://igz.ilmeny.ac.ru>

**Интернет-журнал "В мире животных"**  
<http://www.worldofanimals.ru>

**Кавказский государственный природный биосферный заповедник**  
<http://kgpbz.ru>

**Красная книга Челябинской области**  
<http://www.redbook.ru>

**Лапландский заповедник**  
<http://www.lapland.ru>

**Мир Гепардов - пятнистый ветер**  
<http://www.gepard.org/>

**Мир пауков**  
<http://www.spiders.nizhny.ru>

**Общая биология**  
<http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm>

**Озоновый слой Земли**  
<http://www.anofdi.narod.ru/ozon.htm>

**Опустынивание**  
<http://www.deserts.narod.ru>

**Особо охраняемые природные территории России**  
<http://www.oopt.info/>

**Палеоареалы**  
<http://paleobase.narod.ru>

**Пингвины**  
<http://allpenguins.narod.ru>

**Приокско-Тerrasный заповедник**  
<http://www.danki.ru>

**Природа Южной Сибири и ее защитники**  
<http://ecoclub.nsu.ru>

**Птицы Средней Сибири**  
<http://birds.krasu.ru/www/>

**Раздел для любознательных**  
<http://www.wwf.ru/resources>

**Редкие и исчезающие животные России**  
<http://nature.ok.ru>

**Рыбий мир**  
<http://fishworld.narod.ru>

**Справочник травянистых растений Московской области ON-LINE**  
<http://www.lesis.ru/herbbook/>

**Стерх**  
<http://www.yamal.org/crane/>

**Теория эволюции как она есть**  
<http://evolution.powernet.ru>

**Фотогалерея насекомых А.П. Михайленко**  
<http://caelifera.narod.ru>

**Хоперский государственный заповедник**  
<http://www.hoperzap.ru>

**Центр охраны дикой природы**  
<http://www.biodiversity.ru/publications/>

**Экологический центр Ассоциации "Экосистема"**  
<http://www.ecosystema.ru>

**Экология и жизнь**  
<http://www.ecolife.ru/index.shtml>

**Экология Приморья и Владивостока**  
<http://www.fegi.ru/ecology/>

**BIGCATS.RU - правда о больших кошках**  
<http://www.bigcats.ru>

**Web-атлас "Окружающая среда и здоровье населения России"**  
<http://www.sci.aha.ru/ATL/ra00.htm>

## 1.6. Химия

Ресурсы, собранные в настоящем разделе каталога, могут оказаться полезными как при изложении нового материала, так и для проведения лабораторно-практических работ на уроках по неорганической и органической химии. Благодаря таким ресурсам становятся возможными знакомство школьников с химическими веществами и демонстрация опытов, которые по разным причинам недоступны для школы. В числе приводимых интернет-ресурсов - электронные учебники и учебные пособия по химии, электронные издания, посвященные занимательной и популярной химии, химические каталоги, таблицы и базы данных, атласы и коллекции материалов, призванные повысить наглядность и доступность содержания химии как учебной дисциплины.

**Газета "Химия" и сайт для учителя "Я иду на урок химии"**

<http://him.1september.ru>

**ChemNet: Портал фундаментального химического образования России.**

**Химическая информационная сеть**

<http://www.chemnet.ru>

**АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой**

<http://www.alhimik.ru>

**Всероссийская олимпиада школьников по химии**

<http://chem.rusolymp.ru>

**Естественно-научные эксперименты - химия: Коллекция Российского общеобразовательного портала**

<http://experiment.edu.ru>

**Неорганическая химия. Видеоопыты в Единой коллекции ЦОР**

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

**Органическая химия. Видеоопыты в Единой коллекции ЦОР**

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

**Органическая химия: электронный учебник для средней школы**

<http://www.chemistry.ssu.samara.ru>

**Основы химии: электронный учебник**

<http://www.hemi.nsu.ru>

**Открытый колледж: химия**

<http://www.chemistry.ru>

**Соросовский образовательный журнал: химия**

<http://journal.issep.rssi.ru>

**Химический ускоритель: справочно-информационная система по органической химии**

<http://www.chem.isu.ru/leos/>

**Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии**

<http://school-sector.relarn.ru/nsm/>

**Химия и жизнь - XXI век: научно-популярный журнал**

<http://www.hij.ru>

**Электронная библиотека учебных материалов по химии на портале Chemnet**

<http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/>

**WebElements: онлайн-справочник химических элементов**

<http://webelements.narod.ru>

**Азбука web-поиска для химиков**

<http://www.abc.chemistry.bsu.by>

**Белок и все о нем в биологии и химии**

<http://belok-s.narod.ru>

**Виртуальная химическая школа**

<http://maratak.narod.ru>

**Занимательная химия: все о металлах**

<http://all-met.narod.ru>

**Занимательная химия: сайт В.А. Арляпова и И.В. Блохина**

<http://home.uic.tula.ru/~zanchem/>

**Классификация химических реакций (с примерами flash-анимаций)**

<http://classchem.narod.ru>

**Курс химии на сервере бесплатного дистанционного образования**

<http://www.anriintern.com/chemistry/>

**Кон Трен - Химия для всех: сайт Г.М. Можаяева**

<http://www.kontren.narod.ru>

**Мир химии: сайт Леонида и Ильи Варламовых**

<http://chem.km.ru>

**Мир химии: сайт Василия Грибанова**

<http://chemworld.narod.ru>

**Олимпиадные задачи по химии**

<http://tasks.ceemat.ru>

**Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома**

<http://mendeleev.jino-net.ru>

**Популярная библиотека химических элементов**

<http://n-t.ru/ri/ps/>

**Практическая и теоретическая химия**

<http://chemfiles.narod.ru>

**Программное обеспечение по химии**

<http://chemicsoft.chat.ru>

**Сайт Alhimikov.net:** полезная информация по химии

<http://www.alhimikov.net>

**Учебные материалы кафедры физической и коллоидной химии Южного федерального университета**

<http://www.physchem.chimfak.rsu.ru/Sources.html>

**Химический портал ChemPort.Ru**

<http://www.chemport.ru>

**Химический сервер HimHelp.ru:** учебные и справочные материалы

<http://www.himhelp.ru>

**Школьная химия**

<http://schoolchemistry.by.ru>

**Школьникам о химии:** сайт химического факультета АлтГУ

<http://www.chem.asu.ru/abitur/>

**Электронная библиотека по химии и технике**

<http://rushim.ru/books/books.htm>

**Элементы жизни:** сайт учителя химии М.В. Соловьевой

<http://www.school2.kubannet.ru>

## **1.7. География**

Обучение географии традиционно сопровождается использованием различных технических средств, позволяющих знакомить школьников с разными уголками Земли, городами и странами, демонстрировать карты и схемы, раскрывать особенности геологии и климата планеты. Современные ресурсы, представленные в сети Интернет и собранные в настоящем разделе, помогают сделать обучение более наглядным и эффективным, обеспечить преподавание данной дисциплины достоверной информацией о текущем состоянии погоды, атмосферы, литосферы, об экономических параметрах государств и о других факторах, значимых для изучения физической и экономической географии. Ресурсы, помещенные в данный раздел, включают интерактивные карты городов и стран, страноведческие порталы, научные и познавательные материалы по географии и экономике, лабораторные работы по географии, геологические, геофизические, спелеологические и другие справочники, энциклопедии, коллекции фотографий, аудио- и видеоматериалов. Следует отметить, что значительная часть ресурсов посвящена географии России.

**Библиотека ПромЭко**

<http://promeco.h1.ru/stati/>

**Виртуальная Европа**

<http://europa.km.ru>

**Вокруг света**

<http://kinderino.ru/vokrug/>

**Все о погоде в вопросах и ответах**

<http://atlantida.agava.ru/weather/>

**Все о геологии**

<http://geo.web.ru>

**Газета "География" и сайт для учителя "Я иду на урок географии"**

<http://geo.1september.ru>

**География. Планета Земля**

<http://www.rgo.ru>

**География городов для самых маленьких**

[http://www.yspu.yar.ru/vestnik/uchenu\\_e\\_praktikam/4\\_4/](http://www.yspu.yar.ru/vestnik/uchenu_e_praktikam/4_4/)

**География России**

[http://scholar.urfu.ac.ru:8001/LANG=ru/courses/Geo\\_rus/index.html.ru](http://scholar.urfu.ac.ru:8001/LANG=ru/courses/Geo_rus/index.html.ru)

**Географический справочник**

<http://geo.historic.ru>

**Геологические новости**

<http://www.geonews.ru>

**Гео-Тур: география стран и континентов**

<http://geo-tur.narod.ru>

**Каталог минералов**

<http://www.catalogmineralov.ru>

**Классификация почв России**

<http://soils.narod.ru>

**Метеoweb**

<http://www.meteoweb.ru>

**Минералогический музей им. Ферсмана**

<http://www.fmm.ru>

**Мир карт: интерактивные карты стран и городов**

<http://www.mirkart.ru>

**Мир приключений и путешествий**

<http://www.outdoors.ru/general/>

**Национальное географическое общество**

<http://www.rusngo.ru/news/index.shtml>

**Озоновый слой и климат Земли**

<http://iklarin.narod.ru>

**Планета Земля**

<http://www.myplanet-earth.com/>

**Природные катастрофы**

<http://katastroffi.narod.ru>

**Проект WGEO - всемирная география**

<http://www.wgeo.ru>

**Сибирь - страна чудес**

<http://library.thinkquest.org/27130/ru/start.htm>

**Современные географические названия: словарь**

<http://slovari.yandex.ru/dict/geography>

**Спелеология**

<http://spelestology.narod.ru>

**Страны мира: географический справочник**

<http://geo.historic.ru>

**Хроники катастроф 1997-2002**

<http://chronicl.chat.ru>

**GeoPort.ru: страноведческий портал**

<http://www.geoport.ru>

**National Geographic - Россия**

<http://www.national-geographic.ru>

## **2. Методические рекомендации по использованию каталога образовательных ресурсов при обучении естественно-научным дисциплинам**

Все выпуски каталогов образовательных ресурсов сети Интернет включают разделы, в которых приводятся рекомендации и сведения, нацеленные на как можно более полное и эффективное практическое использование учителями интернет-ресурсов в обучении школьников. Не составляет исключения и данный выпуск: в содержание настоящего раздела вошли основные методические рекомендации, касающиеся возможных приемов и ограничений использования систематизированных в каталоге ресурсов при обучении естественно-научным дисциплинам.

Обучение в школе математике, физике, информатике, химии, астрономии, географии, биологии и другим естественно-научным дисциплинам, как правило, предусматривает объяснение нового материала, проведение практических или лабораторных занятий, в процессе которых и используются компьютерная техника и электронные образовательные ресурсы. В современной школе педагог имеет возможность применять компьютерную технику, интерактивные доски, мультимедиа-проекторы, учебные компакт-диски и ресурсы сети Интернет.

Используя ресурсы, ссылки на которые собраны в настоящем каталоге, учителя должны учитывать все преимущества и возможные негативные аспекты, обусловленные информатизацией занятий, на которых происходит объяснение нового материала. Так, с помощью ресурсов сети Интернет и проекционной техники педагог повышает информационный объем уроков, излагая для учеников больше материалов по школьным дисциплинам. Заранее подобранный интернет-ресурс позволяет ему не только экономить силы и время при подготовке к уроку, но и выполнять в классе с необходимой скоростью, полнотой и корректностью такие действия, как выведение формул, построение графиков или схем. Это существенно повышает наглядность занятий, делает их более разнообразными, что вполне естественно привлекает внимание школьников и не может не оказать положительного влияния на мотивацию учащихся к изучению теоретического материала естественно-научных дисциплин.

Информатизация уроков позволяет при объяснении нового материала демонстрировать школьникам возможности и области приме-

нения специализированных математических и других компьютерных пакетов, что особенно актуально при изучении естественно-научных дисциплин. Так, можно практически мгновенно и качественно построить график какой-либо функции или геометрическую фигуру непосредственно на уроке. Ссылки на специализированные пакеты и ресурсы собраны в соответствующих разделах настоящего каталога.

Однако использование образовательных ресурсов сети Интернет при объяснении нового материала имеет и негативные стороны. Так, демонстрация школьникам с помощью мультимедиа-проектора заранее созданных и опубликованных в сети Интернет образовательных ресурсов зачастую лишает их возможности наблюдать сам процесс выведения изучаемых формул, следить за ходом рассуждений. Когда преподаватель доказывает теорему, строит график функции или выводит формулу непосредственно на уроке, последовательность его действий или рассуждений намеренно или произвольно отражается и в его речи, что позволяет ученикам следить за логикой развития мысли педагога и, если что-то непонятно, задавать вопросы. Практика показывает, что для большинства школьников изучение на уроке ресурсов, полученных с помощью сети Интернет, чаще всего сводится к простому переписыванию определений, числовых значений, формул и другой информации без их осмысления. Такое положение не отвечает целям той части урока, которая отводится на объяснение нового материала. В связи с этим использование интернет-ресурсов и прочих аналогичных им средств представления учебной информации должно быть методически проработанным, сбалансированным и осуществляться параллельно с применением других хорошо известных методов и средств проведения уроков по естественно-научным дисциплинам.

Методическая система обучения естественно-научным дисциплинам опирается на обязательное проведение практических или лабораторных занятий, в процессе которых у школьников вырабатываются навыки применения знаний, полученных на теоретических занятиях, для решения прикладных задач.

Практические занятия подразумевают совместную деятельность учителя и учеников. В их структуру, как правило, входят обсуждение вопросов из материала предыдущих занятий, постановка преподавателем новой проблемы, ее обсуждение со школьниками, практическая часть и заключительное подведение итогов занятия. В отличие от частей уроков, связанных с объяснением нового материала, на которых использование электронных образовательных ресурсов обычно

сводится к демонстрации мультимедиа-презентаций или показу с помощью проекционной техники основных формул или выкладок, на практических частях уроков школьники активно используют компьютеры для решения конкретных математических, физических и других задач.

Специфика деятельности учеников при выполнении упражнений, как и использование при этом компьютеров и приводимых в каталоге интернет-ресурсов, определяется тем, какие умения и навыки необходимо сформировать в ходе решения прикладных задач. Такие задачи должны основываться на соответствующем теоретическом материале (методах доказательства теорем, алгоритмах решения физических задач, правилах описания географических объектов и пр.). В ряде случаев фрагменты уроков, на которых школьники выполняют упражнения, можно посвятить дополнительному изучению теоретического материала в целях решения конкретной задачи или определенного класса задач. При этом допускается использование на практических занятиях компьютерных программных средств, интернет-ресурсов и оборудования, упомянутого выше при рассмотрении методов информатизации теоретической части уроков.

Лабораторные работы рассчитаны на самостоятельную работу школьников, в процессе которой они с помощью учебно-исследовательской деятельности повторяют, закрепляют и обобщают теоретико-методологические знания, применяют практические умения и навыки в области доказательства теорем и решения задач. Чаще всего основными техническими средствами, доступными для использования при выполнении лабораторных работ по естественно-научным дисциплинам, являются компьютер, специализированные программные средства и информационные ресурсы сети Интернет. Лабораторная работа всегда подразумевает активную творческую деятельность обучающегося, в рамках которой новые знания, умения и навыки приобретаются им самостоятельно за счет достижения требуемого результата с использованием средств информатизации.

На уроках, проводимых с использованием образовательных ресурсов сети Интернет, предполагается индивидуальная работа школьников по выполнению различных заданий, формирующих умения и навыки использования тех или иных практических методов. По результатам такой работы предусмотрен отчет, в рамках которого ученики должны продемонстрировать знание теории соответствующего алгоритма решения задачи, умение использовать ресурсы сети Интернет для нахождения решения или проверки полученного результата.

Организация учебной деятельности школьников, эффективная с точки зрения достижения целей обучения, предполагает выполнение ряда условий. Первое из них заключается в обязательном учете совокупности предварительных знаний школьников, на основе чего строятся дальнейшие теоретические и практические занятия. Затем необходимо установить обратную связь, которая подразумевает контроль и оценку приобретаемых знаний, умений и навыков. И, наконец, должен быть определен режим оптимального использования учениками и учителем образовательных ресурсов, получаемых с помощью сети Интернет. Существенным моментом при этом является определение количественного и качественного состава используемого программного обеспечения, имеющего отношение как к собственно математическим, физическим или иным расчетам и действиям, так и к технологии и методике обучения естественно-научным дисциплинам.

Обучение школьников предусматривает итоговый контроль усвоенных знаний и умений, проводимый по окончании изучения конкретных тем или разделов каждой из дисциплин естественно-научного цикла. Использование при этом приведенных в каталоге образовательных ресурсов сети Интернет может оказать существенное влияние и на эффективность организации обратной связи от школьника к преподавателю.

При обучении естественно-научным дисциплинам следует выделить класс образовательных ресурсов сети Интернет, предоставляющих отдельные средства автоматизации и информатизации деятельности педагога и обучающихся. При таком подходе педагог, работающий с компьютером, не только получает в свое распоряжение средство администрирования, дающее возможность организовывать и контролировать работу каждого учащегося на занятии, но и может пользоваться необходимой информацией методического характера, которая способствует успешному обучению школьников.

Использование приводимых в каталоге интернет-ресурсов приносит ощутимый эффект в ходе реализации объяснительно-иллюстративных методов обучения. Преподаватели естественно-научных дисциплин имеют при этом возможность наглядно демонстрировать школьникам новейшие разработки ученых, результаты научных исследований, получая соответствующие материалы с интернет-сайтов или иным способом с применением средств телекоммуникаций.

При реализации репродуктивных методов обучения возможно применение тех же ресурсов сети Интернет, только в данном случае доля работы школьников с компьютерной техникой и информацион-

ными ресурсами существенно возрастает. Основной акцент в этой работе переносится на практические занятия, в ходе которых ученики, используя средства информатизации, повторяют действия педагога или работают по схемам, которые были ранее им показаны. Очевидно, что данный метод обучения способствует активному использованию ресурсов сети Интернет, поскольку с их помощью школьники могут эффективно выполнять необходимые вычисления или наглядные построения в рамках алгоритмов решения задач, показанных учителем. Ресурсы сети Интернет могут оказаться незаменимыми и при определении результативности обучения школьников, когда с помощью этих ресурсов и телекоммуникаций обучающиеся представляют педагогам результаты своей работы, полученные на репродуктивном уровне.

Информатизация частично-поисковых и исследовательских методов обучения естественно-научным дисциплинам может быть осуществлена с помощью примерно одинакового набора средств информационных и телекоммуникационных технологий. Главной отличительной чертой таких средств должна быть возможность предоставления школьникам инструментария для творчества. Реализовать активное обучение естественно-научным дисциплинам можно с применением практически любых информационных ресурсов, используемых специалистами для автоматизации своей профессиональной деятельности. При этом школьник, получив творческое задание от педагога, выполняет его на практических занятиях, которые чаще всего включают целый ряд самостоятельных работ. В ходе таких работ организуется исследовательская деятельность обучающихся по поиску решения поставленной педагогом проблемы с помощью соответствующих ресурсов сети Интернет, которые могут выступать основным источником информации, необходимой для выполнения исследовательского задания. Более того, часть исследований школьник может проводить в среде информационного ресурса, если в нем предусмотрены специализированные средства для проведения исследования или анализа.

И, наконец, рассматривая возможности использования образовательных ресурсов сети Интернет в рамках различных методических приемов обучения, нельзя не упомянуть все более распространяющийся в настоящее время методический прием, основанный на проектировании. Выполнение школьниками исследовательских проектов в процессе обучения естественно-научным дисциплинам нацелено на развитие познавательной деятельности учащихся и их самостоятельной работы по сбору, обработке и анализу получаемых результа-

тов. Для организации и проведения работы над проектом необходимо четко определить его цели, а также обосновать актуальность, социальную или профессиональную значимость.

В проектировании могут быть задействованы как образовательные ресурсы сети Интернет, так и средства автоматизации и исполнения алгоритмов, реализуемых в рамках достижения целей проекта. Их использование в ходе работы над проектом дает школьникам возможность получать необходимую информацию из разнообразных источников, опубликованных во всем мире; оперативно обмениваться информацией и идеями как с другими школьниками и педагогами, так и со специалистами. В процессе исследовательского проектирования учитель проводит консультации по существу естественно-научных методов решения конкретной задачи и рекомендует школьникам наиболее эффективные интернет-ресурсы, использование которых позволит не только повысить результативность проектирования, но и положительно повлияет на мотивацию учеников к самостоятельной работе над проектом. Очевидно, что в обязанности учителя входят также контроль и оценка результатов обучения школьников и выполнения ими работы по проектированию.

Важно подчеркнуть, что отбор и использование целесообразных образовательных ресурсов сети Интернет должно осуществляться в строгом соответствии с основными принципами обучения, обеспечивающими эффективность учебного процесса по естественно-научным дисциплинам с использованием средств информатизации образования.

### **3. Внешкольная и внеклассная деятельность**

Дополнительное образование детей (внешкольная работа) является составной частью системы образования и воспитания детей, подростков, учащейся молодежи и ориентировано на свободный выбор и освоение учащимися дополнительных образовательных программ. Цель внешкольной работы - развитие мотивации детей к познанию и творчеству, содействие личностному и профессиональному самоопределению учащихся, их адаптации в обществе, приобщение к здоровому образу жизни.

Интернет-ресурсы, представленные в каталоге, помогут учителям и работникам дополнительного образования оперативно знакомиться с опытом коллег, участвовать в дистанционных конкурсах и фестивалях. Работа с ресурсами Глобальной сети позволяет использовать инновационные формы и методы организации деятельности школьников по разным направлениям: художественно-эстетическому, научно-техническому, эколого-биологическому, краеведческому, спортивно-оздоровительному.

Внеклассная работа в школе - это форма организации социального воспитания, осуществляемая за пределами классно-урочной организации, как правило, во внеурочное время и в составе, не совпадающем с учебной группой класса. Имеет добровольный характер. Внеклассная работа открывает дополнительные возможности для дифференциации и индивидуализации воспитания школьников. В этой форме в школе проводится работа с различными категориями детей: одаренными, слабо успевающими, имеющими разнообразные интересы.

Образовательная внеклассная работа организуется по предметам, дополняя обязательную учебную работу. Она стимулирует познавательную деятельность школьников, способствует более глубокому усвоению учащимися материала, развитию их творческих способностей. Использование во внеклассной деятельности ресурсов Сети интернет позволяет учителю привлекать современные научные данные, использовать мультимедийные возможности для организации содержательных образовательных маршрутов по интересам.

#### ***Учреждения дополнительного образования детей***

**Справочно-информационный портал дополнительного образования детей**  
<http://www.kidsworld.ru>

**Московский городской Дворец детского (юношеского) творчества**  
<http://www.dvorec-online.ru>

**Дом научно-технического творчества молодежи - филиал МГДД(Ю)Т**  
<http://www.dnttm.ru>

**Дополнительное образование в Санкт-Петербурге. Городской Дворец творчества юных**  
<http://www.anichkov.ru>

**Городской дворец детского (юношеского) творчества г. Омска**  
<http://gdtomsk.narod.ru>

**Дворец молодежи Свердловской области**  
<http://www.dm-centre.ru>

**Дворец пионеров и школьников им Н.К. Крупской, г. Челябинск**  
<http://www.palace-chel.ru>

**Дворец творчества детей и молодежи г. Томска**  
<http://www.dtdm.tomsk.ru>

**Красноярский краевой дворец пионеров и школьников**  
<http://www.dvpion.ru>

**Областной дворец творчества детей и молодежи им. В.П. Поляничко, г. Оренбург**  
<http://www.cdut.orb.ru>

**Самарский дворец детского и юношеского творчества**  
<http://www.pioner-samara.ru>

**Чебоксарский городской дворец детского и юношеского творчества**  
<http://chebddut.narod.ru>

**Академия информатики для школьников при СПбГУ**  
<http://www.avalon.ru/SchoolAcademy/>

**Ассоциация языковых школ, г. Санкт-Петербург**  
<http://www.poimi.ru>

**Аэрокосмическая школа при Сибирском государственном аэрокосмическом университете**  
<http://www.aeroschool.ru>

**Виртуальная школа Красноярского краевого дворца пионеров и школьников**  
<http://vsh.dvpion.ru>

**Выездной астрономический лекторий "Архимед"**  
<http://www.apxumed.ru>

**Геологическая школа МГУ им. М.В. Ломоносова**  
<http://geoschool.web.ru>

**Детская музыкальная школа имени В.В. Андреева, г. Санкт-Петербург**  
<http://www.vvaschool.spb.ru>

**Детская студия "ЭХО": экологически-художественное образование, г. Санкт-Петербург**  
<http://www.ecostudio.ru>

**Детская хоровая студия "Веснянка"**  
<http://www.vesnianka.ru>

**Детский клуб "Морской конек", г. Мытищи, Московская обл.**  
<http://www.seahorse.ru>

**Детский творческий центр "Леонардо" в Политехническом музее**  
<http://www.leonardo.org.ru>

**Детский центр компьютерных технологий, г. Горно-Алтайск**  
<http://school-sector.relarn.ru/dckt/>

**Заочная физико-техническая школа при МФТИ**  
<http://www.school.mipt.ru>

**Заочная школа "Юный химик" Томского государственного университета**  
<http://ido.tsu.ru/schools/chem/>

**Компьютерная школа при Пермском государственном университете**  
<http://uniserv.math.psu.ru/cschoo/>

**Компьютерный центр технического творчества, г. Санкт-Петербург**  
<http://www.kctt.spb.ru>

**Лаборатория экологии морского бентоса (гидробиологии) СПбГДТУ, г. Санкт-Петербург**  
<http://www.hydrola.ru>

**Ленинградский областной центр одаренных школьников "Интеллект"**  
<http://intellect.lokos.net>

**Лицей искусств "Санкт-Петербург"**  
<http://www.art-l.spb.ru>

**Малый мехмат МГУ им. М.В. Ломоносова**  
<http://mmmf.math.msu.su>

**Математическая школа Озерского технологического института (филиал) МИФИ**  
<http://math.oti.ru>

**Международный детский компьютерный центр Института программных систем РАН**  
<http://www.botik.ru/ICCC/>

**Московская городская станция юных натуралистов**  
<http://www.mgsun.ru>

**Московский городской центр детского творчества "Культура и образование"**  
<http://www.ku-obr.ru>

**Московский детский клуб "Компьютер"**  
<http://www.child.ru>

**Образовательный центр "Интенсив": курсы русского языка**  
<http://www.rusintens.ru>

**Образовательный центр "Школьный университет", г. Томск**  
<http://www.itdrom.com>

**Ораторское искусство: учебно-театральная студия Ларисы Соловьевой**

<http://www.speak-up.ru>  
**Открытый лицей - Всероссийская заочная многопредметная школа. Математическое отделение**  
<http://math.vzms.org>  
**Открытый лицей - Всероссийская заочная многопредметная школа. Отделение физики**  
<http://phys.problems.ru>  
**Патриарший центр духовного развития детей и молодежи при Даниловом монастыре г. Москвы**  
<http://www.cdrm.ru>  
**Российский центр музейной педагогики и детского творчества при Государственном Русском музее**  
<http://center.rusmuseum.ru>  
**Ростовский центр по работе с одаренными детьми**  
<http://www.dar.aaanet.ru>  
**Санкт-Петербургский детско-юношеский компьютерный центр при СПбГУ ИТМО**  
<http://cccp.ifmo.ru>  
**Учебно-научный центр довузовского образования**  
<http://www.abiturcenter.ru>  
**Физтех-колледж при МФТИ**  
<http://www.phtc.ru>  
**Центр внешкольной работы "Митино", г. Москва**  
<http://www.cvr-mitino.ru>  
**Центр внешкольной работы "На Сумском", г. Москва**  
<http://www.nasumskom.ru>  
**Центр детского творчества "Галактика", г. Екатеринбург**  
<http://www.cdtgalaktika.ru>  
**Центр детского творчества Дзержинского района г. Волгограда**  
<http://www.creativecenter.ru>  
**Центр детского творчества "Ступеньки", г. Тюмень**  
<http://www.stupenki.com>  
**Центр детского (юношеского) технического творчества "Пилот", г. Москва**  
<http://www.pilot-club.ru>  
**Центр детско-юношеского туризма, г. Южно-Сахалинск**  
<http://www.cdut.sakh.com/>  
**Центр дистанционного образования "Эйдос"**  
<http://www.eidos.ru>  
**Центр дополнительного математического образования, г. Курган**

<http://math.kgsu.ru>  
**Центр дополнительного образования детей "Дистантное обучение", г. Москва**  
<http://www.desc.ru>  
**Центр дополнительного образования "Одаренный школьник", г. Киров**  
<http://www.cdoosh.kirov.ru>  
**Центр дополнительного образования одаренных школьников, г. Кострома**  
<http://www.ceemat.ru>  
**Центр непрерывного математического образования**  
<http://www.mccme.ru>  
**Центр новых информационных технологий МИРЭА-МГДЦ(Ю)Т**  
<http://cnit.art3d.ru>  
**Центр развития творчества детей и юношества "Лефортово", г. Москва**  
<http://www.lefort.ru>  
**Центр экологического образования МГДЦ(Ю)Т, г. Москва**  
<http://moseco.narod.ru>  
**Челябинское научное общество учащихся**  
<http://www.chel-nou.ru>  
**Школа молодого предпринимателя при экономическом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова**  
<http://shmp.econ.msu.ru>  
**Школа программирования - Лаборатория Дома научно-технического творчества молодежи, г. Москва**  
<http://www.program-school.ru>  
**Школа творческого развития "Ключ", г. Петрозаводск**  
<http://schoolkey.onego.ru>  
**Школа хорового искусства "Полет" им. Татьяны Селищевой, г. Жуковский, Московская обл.**  
<http://poliotchoir.narod.ru>  
**Школьный факультет Московского геологоразведочного института**  
<http://www.geoland.ru>  
**Экологический центр "Экосистема"**  
<http://www.ecosystema.ru>  
**Юношеская астрономическая школа, г. Санкт-Петербург**  
<http://yas.pl.ru>  
**Ярославский центр телекоммуникаций и информационных систем в образовании**  
<http://www.edu.yar.ru>  
**Предметные олимпиады, конкурсы**  
**Всероссийские предметные олимпиады школьников**

<http://www.rusolymp.ru>  
**Биомедицинские олимпиады школьников**  
<http://www.svb-ffm.narod.ru>  
**Конкурс детского и юношеского компьютерного творчества "Волшебная Мышь"**  
<http://www.magmouse.ru>  
**Дистанционные обучающие олимпиады**  
<http://www.eduland.ru>  
**Дистанционные эвристические олимпиады**  
<http://www.eidos.ru/olymp/>  
**Интернет-олимпиада школьников по математике "Сократ"**  
<http://math-on-line.com/olympiada-math/>  
**Колмогоровские чтения: Международная научная конференция школьников**  
<http://reading.pms.ru>  
**Конкурс КИО ("Конструируй, Исследуй, Оптимизируй")**  
<http://ipo.spb.ru/kio/>  
**Конкурс "Русский медвежонок - языкознание для всех"**  
<http://www.rm.kirov.ru>  
**Конкурс юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского**  
<http://vernadsky.info>  
**Конкурс школьных изданий**  
<http://konkurs.lgo.ru>  
**Конкурсы и олимпиады программы для молодежи "Шаг в будущее"**  
<http://www.step-into-the-future.ru>  
**Олимпиадная информатика**  
<http://www.olympiads.ru>  
**Олимпиады для школьников: информационный сайт**  
<http://www.olimpiada.ru>  
**Олимпиады школьников по информатике в Санкт-Петербурге**  
<http://neerc.ifmo.ru/school/>  
**Олимпиады по истории авиации и воздухоплавания**  
<http://olymp.as-club.ru>  
**Открытая международная олимпиада школьников по русскому языку "Светозар"**  
<http://www.svetozar.ru>  
**Математические олимпиады и олимпиадные задачи**  
<http://www.zaba.ru>  
**Международный математический конкурс "Кенгуру"**  
<http://www.kenguru.sp.ru>  
**Российские открытые заочные школьные астрономические олимпиады**

<http://astroolymp.narod.ru>  
**Санкт-Петербургские олимпиады по кибернетике**  
<http://www.cyber-net.spb.ru>  
**Санкт-Петербургские олимпиады по физике**  
<http://physolymp.spb.ru>  
**Телекоммуникационные викторины для школьников**  
<http://www.vspu.ac.ru/de/>  
**Турнир городов: Международная олимпиада по математике для школьников**  
<http://www.turgor.ru>  
**Турнир имени М.В. Ломоносова**  
<http://olympiads.mccme.ru/turlom/>  
**Умник: Всероссийский детский интернет-фестиваль**  
<http://www.childfest.ru>  
**Уральские олимпиады по математике и информатике**  
<http://contest.ur.ru>  
**Фестивале педагогических идей "Открытый урок"**  
<http://festival.1september.ru>  
**Школьные олимпиады по химии**  
<http://www.chem.msu.su/rus/olimp/>  
**Юность, наука, культура: Всероссийский открытый конкурс исследовательских и творческих работ учащихся**  
<http://unk.future4you.ru>

### **Музеи**

**Портал "Музеи России"**  
<http://www.museum.ru>  
**Всероссийский музей А.С. Пушкина**  
<http://www.museumpushkin.ru>  
**Государственная Третьяковская галерея**  
<http://www.tretyakovgallery.ru>  
**Государственный Бородинский военно-исторический музей-заповедник**  
<http://www.borodino.ru>  
**Государственный Дарвиновский музей**  
<http://www.darwin.museum.ru>  
**Государственный Исторический музей**  
<http://www.shm.ru>  
**Государственный музей изобразительных искусств им. А.С. Пушкина**  
<http://www.museum.ru/gmii/>  
**Государственный Русский музей**

<http://www.rusmuseum.ru>  
**Государственный Эрмитаж**  
<http://www.hermitage.ru>  
**Музей-заповедник "Московский Кремль"**  
<http://www.kreml.ru>  
**Музей-заповедник "Петергоф"**  
<http://www.peterhof.ru>  
**Музей-заповедник "Царское Село"**  
<http://www.tzar.ru>  
**Музей-памятник "Исаакиевский собор"**  
<http://www.cathedral.ru>  
**Политехнический музей**  
<http://www.polymus.ru>  
**Российский Этнографический музей**  
<http://www.ethnomuseum.ru>

#### **Летние школы и лагеря**

**Всероссийский детский центр "Океан"**  
<http://www.ocean.org>  
**Всероссийский детский центр "Орленок"**  
<http://www.orlyonok.ru>  
**Детский интеллект-лагерь "Юнивер"**  
<http://www.juniware.ru>  
**Красноярская летняя школа**  
<http://www.klsh.ru>  
**Летние многопредметные школы под Костромой**  
<http://www.lmsh.ru>  
**Летняя естественно-научная школа "Школа третьего тысячелетия"**  
<http://school3000.nm.ru>  
**Летняя компьютерная школа "Нортландия"**  
<http://www.nortland.ru>  
**Летняя многопрофильная школа "Альтернатива" (Тульская область)**  
<http://www.summer-school.ru>  
**Летняя многопрофильная школа при МЦНМО**  
<http://lmsh.edu.ru>  
**Летняя школа юных программистов им. А.П. Ершова**  
<http://school.iis.nsk.su>  
**Летняя школа "Современная математика"**  
<http://www.mccme.ru/dubna/>  
**Международный детский центр "Артек"**

<http://www.artek.org>  
**Международный детский научно-отдыхательный лагерь "ЮНИО-Р"**  
<http://www.junio-r.ru>  
**Физическое отделение Летней экологической школы**  
<http://www.fizlesh.ru>

## **4. Школьные сайты**

В настоящем разделе приведен перечень некоторых интернет-сайтов образовательных учреждений - общеобразовательных школ, лицеев и гимназий - из различных субъектов Российской Федерации. Представленные сайты содержат информацию об образовательном учреждении, его истории, учебных программах, учителях, выпускниках; представлены также новости образовательных учреждений, методические материалы, сочинения, рисунки, фотографии учащихся. Ресурсы раздела могут представлять интерес для учителей, учеников и родителей.

**Академическая гимназия Санкт-Петербургского государственного университета**  
<http://www.agym.spbu.ru>  
**Вальдорфская школа "В Дачном" (средняя общеобразовательная школа № 658), г. Санкт-Петербург**  
<http://www.waldorfschule.ru>  
**Гимназия № 1, г. Новосибирск**  
<http://www.gmsib.ru>  
**Гимназия № 2, г. Владивосток**  
<http://www.vladgym2.ru>  
**Гимназия № 6, г. Красноярск**  
<http://www.gimn6.ru>  
**Гимназия № 10 ЛИК, г. Невинномысск Ставропольского края**  
<http://www.lik10.ru>  
**Гимназия № 13, г. Екатеринбург**  
<http://www.gs13.ru>  
**Гимназия № 64, г. Липецк**  
<http://sc64.ucoz.ru>  
**Гимназия № 99, г. Екатеринбург**  
<http://www.gymnasium99.ru>  
**Гимназия № 148 им. Сервантеса, г. Санкт-Петербург**  
<http://www.cervantes.ru>

**Гимназия № 210 "Корифей", г. Екатеринбург**  
<http://www.koriphey.ru>

**Гимназия № 1517, г. Москва**  
<http://www.gym1517.ru>

**Гимназия № 1529, г. Москва**  
<http://schools.techno.ru/sch1529/>

**Гимназия № 1567, г. Москва**  
<http://schools.techno.ru/sch1567/>

**Гимназия № 1576, г. Москва**  
<http://1576.ultranet.ru>

**Гимназия г. Чайковский, Пермский край**  
<http://www.shkrab.ru>

**Гольяновская гимназия № 1516, г. Москва**  
<http://www.gogi1516.ru>

**Гуманитарная школа Центра образования "Царицыно" № 548, г. Москва**  
<http://litterae.school548.ru>

**Земская гимназия, г. Балашиха, Московская обл.**  
<http://www.zemgym.ru>

**Кингисеппская средняя общеобразовательная школа № 3 с углубленным изучением отдельных предметов, Ленинградская обл.**  
<http://kingiseppschool3.narod.ru>

**Кировский физико-математический лицей, г. Киров**  
<http://www.kpml.ru>

**Коммунарский лицей, пос. Коммунарка Ленинского р-на Московской обл.**  
<http://www.lyceum.edu.ru>

**Кузьмолловская средняя школа № 1, Всеволожский р-н Ленинградской обл.**  
<http://www.kss1.ru>

**Кыштовская средняя общеобразовательная школа № 1, Новосибирская обл.**  
<http://ksh1.narod.ru>

**Лицей № 1, г. Всеволожск, Ленинградская обл.**  
<http://www.liceum1.com>

**Лицей № 1, г. Пермь**  
<http://lyceum1.perm.ru>

**Лицей № 3, г. Иркутск**  
<http://liceum3.cbnet.ru>

**Лицей № 22, г. Воскресенск, Московская обл.**  
<http://licey22.edusite.ru>

**Лицей № 130 им. академика М.А. Лаврентьева, г. Новосибирск**  
<http://www.sch130.nsc.ru>

**Лицей № 180, г. Нижний Новгород**  
<http://shc180.ucoz.ru>

**Лицей № 1511 при МИФИ, г. Москва**  
<http://www.1511.ru>

**Лицей № 1550, г. Москва**  
<http://www.liceum1550.ru>

**Лицей-интернат естественных наук при Саратовском государственном аграрном университете**  
<http://www.lien.ru>

**Лицей информационно-коммуникативных технологий № 590, г. Санкт-Петербург**  
<http://www.likt590.ru>

**Лицей информационных технологий № 1533, г. Москва**  
<http://www.lit.msu.ru>

**Лицей "Физико-техническая школа" при Физико-техническом институте им. А.Ф. Иоффе РАН, г. Санкт-Петербург**  
<http://www.school.ioffe.ru>

**Математическая школа Центра образования "Царицыно" № 548, г. Москва**  
<http://math.school548.ru>

**Москвинская средняя общеобразовательная школа, д. Кирово, Псковская обл.**  
<http://kirovoschool.narod.ru>

**Московская гимназия на Юго-Западе, г. Москва, № 1543**  
<http://www.1543.ru>

**Московская государственная школа, г. Москва, № 57**  
<http://www.sch57.msk.ru>

**Невельская школа № 1, г. Невельск, Сахалинская обл.**  
<http://school.nevelsk.ru>

**Новая гуманитарная школа, г. Москва**  
<http://www.school-1.ru>

**НОУ "Ногинская гимназия", г. Ногинск, Московская обл.**  
<http://ng.noginsk.ru>

**Печорская гимназия, г. Печоры, Псковская обл.**  
<http://pechgimn.pskovedu.ru>

**Покровская средняя общеобразовательная школа № 2 Неклиновского района Ростовской обл.**  
<http://pokrovskaya2school.narod.ru>

**Православная классическая гимназия "Радонеж", г. Москва**  
<http://www.gymnasia-radonezh.ru>

**Псковская лингвистическая гимназия, г. Псков**  
<http://www.plg.nm.ru>

**Самарский лицей информационных технологий, г. Самара**  
<http://www.samlit.samara.ru>

**Серёдкинская средняя школа, пос. Серёдка, Псковская обл.**  
<http://seredka.pskovedu.ru>

**Специализированный учебно-научный центр МГУ им. М.В. Ломоносова - Школа им. А.Н. Колмогорова, г. Москва**  
<http://www.pms.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 1, г. Абакан, Республика Хакасия**  
<http://www.abakanschool.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 1, г. Советская Гавань, Хабаровский край**  
<http://school1sovgav.narod.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 1, г. Сухой Лог, Свердловская обл.**  
<http://www.shcool1sl.fatal.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 3, г. Глазов, Удмуртская Республика**  
<http://school3.glazov.net>

**Средняя общеобразовательная школа № 3, г. Рязань**  
<http://www.school3.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 9, г. Павлово, Нижегородская обл.**  
<http://pavsch9.narod.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 9 с углубленным изучением восточных языков и культуры, г. Южно-Сахалинск**  
<http://www.school9.sakh.com>

**Средняя общеобразовательная школа № 13, г. Псков**  
<http://sc13.sytes.net>

**Средняя общеобразовательная школа № 22, г. Калуга**  
<http://kaluga-22.narod.ru>

**Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением английского языка № 27, г. Ангарск, Иркутская обл.**  
<http://www.angarsk27.ru>

**Средняя общеобразовательная школа №34, г. Москва**  
<http://www.school34.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 42, г. Владивосток**  
<http://www.s42.noka.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 43, г. Нижний Новгород**  
<http://tyappu.narod.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 54, г. Москва**

<http://moscowschool54.narod.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 73, г. Ижевск**  
<http://www.school73.1class.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 78, г. Красноярск**  
<http://school78.agava.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 91 Российской академии образования, г. Москва**  
<http://www.91.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 99, г. Самара**  
<http://school-99.narod.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 124, г. Москва**  
<http://www.school124.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 156, г. Москва**  
<http://www.156.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 187, г. Москва**  
<http://sch187ms.narod.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 201, г. Екатеринбург**  
<http://www.soglasie201.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 415, г. Москва**  
<http://sch415.uvuo.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 507 с лицейскими классами и углубленным изучением английского языка, г. Москва**  
<http://www.rost507.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 510 с углубленным изучением математики и русского языка, г. Москва**  
<http://sch510.edusite.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 576, г. Москва**  
<http://www.school576.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 633, г. Москва**  
<http://school633.mhost.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 962, г. Москва**  
<http://www.962.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 1106 с гимназическими и профильными классами, г. Москва**  
<http://sch1106.mosuzedu.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 1254 с углубленным изучением информатики, г. Москва**  
<http://www.1254.ru>

**Средняя общеобразовательная школа № 1262 им. А.Н. Островского с углубленным изучением английского языка, г. Москва**

<http://www.sch1262.org>  
**Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением экономики № 1301, г. Москва**  
<http://www.es1301.ru>  
**Средняя общеобразовательная школа № 2013, г. Москва**  
<http://www.school-2013.msk.ru>  
**Физико-математический лицей № 36, г. Нижний Новгород**  
<http://www.lic36.narod.ru>  
**Физико-математический лицей № 30, г. Санкт-Петербург**  
<http://www.school30.spb.ru>  
**Физико-математический лицей № 239, г. Санкт-Петербург**  
<http://www.sch239.spb.ru>  
**Физико-математический лицей № 1580 при МГТУ им. Н.Э. Баумана**  
<http://www.1580.ru>  
**Центр образования № 548 "Царицыно", г. Москва**  
<http://www.mhs548.ru>  
**Центр образования "Школа здоровья" № 1317 с классами углубленного изучения информатики, информационных технологий и английского языка**  
<http://www.specialschool.ru>  
**Чайковская средняя общеобразовательная школа, Нытвенский р-н Пермского края**  
<http://www.chayk.nytva.ocpi.ru>  
**Частная школа "Взмах", г. Санкт-Петербург**  
<http://www.vzmakh.ru>  
**Частная школа "Личность", г. Москва**  
<http://www.school-lichnost.ru>  
**Частная школа "Приоритет", г. Москва**  
<http://www.prioritet-school.ru>  
**Школа № 1, г. Лабинск, Краснодарский край**  
<http://www.school1.labinsk.ru>  
**Школа № 1, г. Порхов, Псковская обл.**  
<http://www.porhov.ru/school/>  
**Школа № 108, г. Уфа**  
<http://www.school-108.com.ru>  
**Школа № 135 с углубленным изучением предметов образовательной области "Технология", г. Пермь**  
<http://school135.1class.ru>  
**Школа № 550 с углубленным изучением иностранных языков и информационных технологий, г. Санкт-Петербург**  
<http://school.ort.spb.ru>

В третьем выпуске каталога образовательных ресурсов сети Интернет приведено более 500 ссылок на образовательные интернет-ресурсы, но, разумеется, в печатной версии каталога невозможно охватить все многообразие имеющихся в Глобальной сети ресурсов по затронутым темам. Существенно больше ресурсов можно найти с помощью сетевых каталогов и поисковых систем. При этом следует обратить особое внимание на каталоги образовательных интернет-ресурсов, имеющиеся на Федеральном образовательном портале (<http://www.edu.ru>), Российском общеобразовательном портале (<http://www.school.edu.ru>) и в информационной системе "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru>). В этих каталогах представлены десятки тысяч ресурсов, в число которых входят не только сайты по образовательной тематике, но и отдельные электронные учебники, учебные пособия, методические разработки, справочники. Одна из основных целей данного издания - представить примеры полезных образовательных интернет-ресурсов и способствовать более широкому применению интернет-технологий в учебном процессе, методической работе педагогов и организации самостоятельной работы учащихся.

---

Отзывы и предложения по содержанию каталога можно присылать по адресу: 115998, Москва, ул. Люсиновская, 51, Федеральное агентство по образованию.  
Электронный адрес: [infokatalog@ministry.ru](mailto:infokatalog@ministry.ru)  
Электронная версия каталога размещена по адресу <http://katalog.iot.ru>

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ  
для основного общего и среднего (полного)  
общего образования**

**Каталог**  
Выпуск 3

Подписано в печать 20.09.2007 г. Формат 60x90/16.  
Бумага офсетная № 1. Печать офсетная.  
Гарнитура «Ньютон». Усл. печ. л. 3.  
Тираж 65 000. Заказ 2911/7.

Отпечатано в ОАО «Московская типография № 2».  
129085, Москва, проспект Мира, д. 105.  
тел.: +7 (495) 682-24-91