

## Электронные образовательные ресурсы:

1. Компьютерные классы, имеющие доступ к высокоскоростному безлимитному интернету;
2. Библиотека с электронными источниками литературы (более 2000 экземпляров);
3. Интернет-библиотека и интернет-кафе;
4. Перечень популярных сайтов:
  - <http://www.philology.ru/> - сайт филологов.
  - <http://gramota.ru/> - сайт справочно-информационный портал по русскому языку.
  - <http://www.gramma.ru/> - сайт филологов.
  - <http://ru.wikipedia.org/> - сайт интернет-энциклопедия.
  - <http://www.math.ru/> - сайт математиков.
  - <http://allmatematika.ru/> - сайт форум математиков.
  - <http://www.porpmech.ru/> - сайт о популярной механике.
  - <http://www.ogm.h11.ru/> - сайт механиков.
  - <http://agronomik.ru/> - сайт агрономов.
  - <http://agronomy.ru/> - сайт агрономов.
  - <http://student.vetdoctor.ru/ru/> - сайт ветеринаров.
  - <http://www.veterinars.ru/> - сайт ветеринаров.
  - <http://gildiyaprodavcov.ru/> - сайт продавцов.
  - <http://www.salesman.ua/employer> - сайт коммерсантов и продавцов.
  - <http://referat.sait-5-ballof.ru/> - сайт рефератов по различным предметам.
  - <http://www.sitereferatov.ru/> - сайт рефератов, курсовых, контрольных работ и сочинений по различным предметам.
  - <http://www.bankreferatov.ru/> - сайт рефератов, курсовых и дипломных работ по различным предметам.
  - <http://www.skorp.ru/> - сайт рефератов, курсовых работ и лекций по различным предметам.
  - <http://www.allbest.ru/> - сайт рефератов, курсовых и дипломных работ по различным предметам.
  - <http://www.sysman.ru/> - сайт форум программистов.
  - <http://forum.codeby.net/> - сайт форум программистов.
  - <http://www.cyberguru.ru/> - сайт программистов, форум.
  - <http://www.programmersclub.ru/> - сайт клуба программистов.
  - <http://www.rom.by/> - сайт по ремонту и апгрейду ПК.
  - <http://www.osp.ru/> - сайт журнала о компьютерах и компьютерной технике, программном обеспечении.
  - <http://www.computerbild.ru/> - сайт журнала о компьютерах и компьютерной технике, программном обеспечении.

**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 5

Москва 2008

УДК 004.738.5  
ББК 32.973.202

## Содержание

**Главный редактор** — *А.Н. Тихонов*

**Ответственный редактор** — *В.П. Кулагин*

**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.

Данное издание продолжает серию каталогов образовательных ресурсов сети Интернет, публикуемых и распространяемых по школам России в целях ознакомления педагогов и администраторов образовательных учреждений с возможностями использования телекоммуникационных технологий и сетевых информационных ресурсов в профессиональной деятельности. С 2006 года было издано четыре выпуска Каталога, электронные версии которых доступны в Интернете по адресу <http://katalog.iot.ru>.

В настоящем, пятом по счету, выпуске Каталога значительное внимание уделено возможностям самостоятельного поиска образовательных электронных ресурсов в сети Интернет. Включены разделы, посвященные технологиям поиска электронных ресурсов в сети Интернет, обзору поисковых систем, коллекциям электронных образовательных ресурсов и поиску средств обучения с их помощью. Традиционно имеется раздел, содержащий ссылки на информационные ресурсы по основным предметам программы основного общего и среднего (полного) общего образования. В этот раздел включены подборки ресурсов по пятнадцати предметным областям. Нововведением является раздел, содержащий результаты анкетирования педагогов, проведенного по всей стране с целью определения особенностей использования электронных ресурсов в обучении. Каталог включает не только систематизированные подборки ссылок на ресурсы сети Интернет, но и методические рекомендации по их применению.

Каталог адресован в первую очередь педагогам и специалистам системы общего образования. Вместе с тем образовательные ресурсы сети Интернет, ссылки на которые приведены в каталоге, могут быть полезны для учеников, абитуриентов, родителей и всех тех, кто проявляет интерес к вопросам развития современной школы.

При подготовке данного выпуска были учтены пожелания и замечания педагогов и специалистов, откликнувшихся на публикацию предыдущих выпусков, а также предложения по включению в Каталог сведений о новых ресурсах.

ISBN

© Государственный научно-исследовательский институт  
информационных технологий и телекоммуникаций, 2008  
© Московская типография № 2 (оформление серии, верстка)

## Введение

Электронные ресурсы, опубликованные в компьютерной сети Интернет, сегодня используются практически во всех сферах деятельности человека. С их помощью повышается эффективность работы инженеров и врачей, юристов и военных, экономистов и деятелей культуры. Современные телекоммуникационные технологии и электронные ресурсы не обошли стороной и образование. Ни для кого не секрет, что использование сети Интернет возможно при обучении школьников и студентов, при организации внеучебной и научно-исследовательской работы, в ходе планирования и управления работой учреждения образования. Не случайно с каждым годом все большее число педагогов и обучающихся осваивают телекоммуникационные системы, начинают использовать их в своей деятельности.

Как и в любом другом деле, в освоении компьютерной сети важен первый шаг. Даже если в распоряжении педагога или учащегося оказывается компьютер, имеющий доступ к сети Интернет, важно, каким образом начнется их путешествие по многочисленным информационным ресурсам, окажутся ли среди таких ресурсов средства, которые помогут учителям и школьникам в их труде, будут ли такие ресурсы интересными и полезными. От этого, очевидно, зависит мотивация к использованию телекоммуникаций.

Редакционная коллегия на протяжении вот уже трех лет ведет работу по знакомству педагогов, учащихся и родителей с основными образовательными ресурсами сети Интернет, которые могли бы оказаться востребованными и значимыми с точки зрения обучения и воспитания. При этом учтен тот факт, что люди, только начинающие пользоваться компьютерной сетью или средствами телекоммуникаций, как правило, не могут делать это сразу достаточно эффективно. Именно потому описания первостепенных ресурсов неоднократно собирались и публиковались в виде «бумажных» версий Каталога «Образовательные ресурсы сети Интернет». За эти годы было издано четыре выпуска Каталога. Все они были разосланы по школам России. Практически каждый учитель или ученик может получить доступ к Каталогу. Это издание имеется в библиотеках большинства российских школ, электронная версия всех выпусков Каталогов опубликована в сети Интернет по адресу: <http://katalog.iot.ru>.

Все издания Каталога были тематическими. Несмотря на то, что их общая содержательная линия всегда оставалась неизменной – знакомство учителей, школьников и родителей с основами работы с электронными ресурсами, каждый каталог имел свой содержательный «акцент». Благодаря этим изданиям появилась возможность знакомства с ресурсами, способствующими повышению эффективности обучения естественно-научным и гуманитарным дисциплинам, качества организационно-управленческой деятельности. Кроме этого, ресурсы и статьи одного из выпусков Каталога были ориентированы на знакомство с федеральными коллекциями ссылок на образовательные электрон-

ные ресурсы. В целом, предыдущие выпуски издания покрывали практически все основные области образовательной деятельности, эффективность которых могла быть повышена за счет использования ресурсов и сервисов сети Интернет.

Очевидно, что чтение бумажной версии Каталога в условиях работы с компьютерной техникой и ресурсами сети Интернет может оправдать себя только на первом этапе, в рамках знакомства с Сетью. Дальнейшее применение таких ресурсов возможно уже без использования бумажных изданий за счет использования имеющихся в сети поисковых систем и порталов. Кроме того, достижению этой же цели служит электронная версия Каталога, которая будет постоянно расширяться. Более того, локальная электронная копия всех выпусков Каталога, снабженная интерактивными гиперссылками, была распространена на специальном компакт-диске, прилагавшемся к четвертому выпуску Каталога.

В то же время редакционная коллегия постоянно получает отклики от педагогов, школьников и родителей о том, что дальнейшее издание бумажных версий перспективно. Преподаватели постоянно совершенствуют свое мастерство и расширяют сферы применения Каталога. Большинство из них уже освоили простейшие навыки работы с телекоммуникационными системами, получили доступ к электронным ресурсам, познакомились с регулярно публикуемыми в Каталогах методическими рекомендациями по обучению с использованием средств информатизации. В настоящее время осуществляется активное применение электронных ресурсов и участникам образовательного процесса необходима соответствующая помощь.

Редакционной коллегии очевидно, что совершенствование каталога и издание его новых версий по принципу простого наращивания объема публикуемых ссылок на ресурсы сети Интернет бесперспективно. В связи с этим настоящий, пятый по счету выпуск Каталога посвящен возможностям самостоятельного поиска образовательных электронных ресурсов в Сети теми педагогами и школьниками, кто уже освоил доступ к ресурсам. Используя материалы данного издания, можно выйти за пределы тех рамок, которые были очерчены публиковавшимися ссылками.

Как и ранее, остаются в силе подходы к отбору ссылок на образовательные ресурсы сети Интернет. Все 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, кроме распространенных популярных интернет-обозревателей. Для доступа к любому ресурсу Каталога достаточно в специальной строке обозревателя на компьютере, имеющем доступ к сети Интернет, указать адрес ресурса в том виде, в каком он приводится в тексте издания. При этом эффективность использования ресурсов, ссылки на которые классифицированы в Каталоге, во многом определяется опытом и педагогическим мастерством учителя.

Важно отметить, что практически не существует педагогов, так или иначе не имеющих отношения к творческим разработкам научного или методического характера. Благодаря творчеству педагогов в системе образования появляются достаточно эффективные средства обучения и воспитания: от простого бумажного плаката или наглядного пособия до сложных установок, книг и компьютерных программ. Все чаще разработки учителей связаны с компьютерами, компьютерными сетями и опубликованными в них ресурсами. Авторами многих образовательных электронных ресурсов являются действующие учителя.

Безусловно, разработкой электронных ресурсов должны заниматься профессионалы — специалисты в области создания подобных средств обучения. В то же время ни один такой ресурс не может быть разработан без привлечения педагогов в состав соответствующего авторского коллектива. Кроме того, опыт показывает: несмотря ни на что, педагоги занимаются творчеством, в результате которого создаются достаточно эффективные и востребованные другими педагогами и школьниками электронные ресурсы. Многие такие ресурсы публикуются учителями и школьниками в сети Интернет и становятся общедоступными. Доказательством тому могут служить ссылки на ресурсы, созданные педагогами, приведенные в каждом из предыдущих выпусков Каталога.

Учитывая это, редакционная коллегия приняла решение о включении в содержание настоящего выпуска Каталога материалов и ссылок, которые помогли бы преподавателям создавать эффективные электронные ресурсы, сделать в этом направлении первые шаги. В издании речь пойдет о тех средствах, технологиях и методических разработках, которые могут оказаться полезными для педагога, занимающегося созданием учебных и методических материалов с помощью компьютера и сети Интернет, вне зависимости от того, будут ли публиковаться учительские разработки в Сети или останутся в локальном варианте для применения в рамках только лишь школы или класса.

Все эти причины повлияли на структуру содержания пятого выпуска Каталога. В нем предусмотрены разделы, посвященные технологиям поиска электронных ресурсов в сети Интернет, обзору поисковых систем, коллекциям электронных образовательных ресурсов и поиску средств обучения с их помощью. Отдельный раздел посвящен описанию и перечислению российских образовательных интернет-порталов, поскольку они являются еще и мощным тематическим средством поиска и навигации в системе образовательных электронных ресурсов.

Каталог содержит отдельный раздел, адресованный педагогам, разрабатывающим электронные ресурсы или участвующим в такой разработке. Этот раздел содержит краткое описание инструментальных средств, технических и методических подходов, рекомендуемых для разработки электронных образовательных ресурсов.

Традиционно в Каталоге имеется раздел, содержащий ссылки на информационные ресурсы по основным предметам программы основного общего и среднего (полного) общего образования. В раздел включены подборки ресур-

сов по пятнадцати предметным областям. При этом кроме достаточно больших популярных интернет-проектов, выполняемых ведущими научно-педагогическими коллективами, в данный раздел включены примеры менее масштабных индивидуальных проектов учителей и методистов.

Один из разделов посвящен ресурсам сети Интернет, созданным в рамках формирования системы оценки качества образования, подготовки и проведения в России Единого государственного экзамена. Очевидно, что использование ресурсов этого раздела может ознакомить педагогов и обучаемых с содержанием контрольно-измерительных материалов, условиями и сроками проведения ЕГЭ.

Как и в предыдущих выпусках, в данном издании предусмотрены материалы, адресованные администрации и методистам образовательных учреждений. В соответствующем разделе Каталога опубликованы ссылки на образовательные ресурсы, содержащие нормативные и методические материалы, результаты исследований и научно-методических разработок, сайты образовательных проектов и сетевых сообществ.

Нововведением является раздел Каталога, содержащий результаты анкетирования педагогов, проведенного по всей стране с целью определения особенностей использования электронных ресурсов в обучении. Редакционная коллегия убеждена, что результаты такого опроса будут интересны читателям. Кроме этого, в Каталоге имеются материалы, направленные на повышение эффективности самоподготовки педагогов и обучаемых.

И, наконец, как и во всех предыдущих выпусках, в Каталог включен раздел, представляющий собой методические рекомендации, раскрывающий дополнительные аспекты создания и использования электронных ресурсов педагогами.

Авторским коллективом Каталога на протяжении нескольких лет ведется работа по отбору, классификации и публикации образовательных электронных ресурсов сети Интернет. За эти годы собрано немало средств, использование которых облегчает труд учителя. Но издание корректировалось и менялось не только по решению авторов и редакторов. Все это время в адрес редакции поступали электронные и обычные письма с предложениями и замечаниями от педагогов, родителей, школьников. Редакционная коллегия уверена, что такая переписка будет продолжена, а информация, поступающая по «обратной связи», позволит сделать издание выпусков Каталога более актуализированным.

## 1. Поисковые системы и средства поиска электронных ресурсов в сети Интернет

Для обеспечения эффективного поиска информации в компьютерных сетях применяются технологии поиска информации, цель которых – собирать данные об информационных ресурсах сети и предоставлять пользователям возможность быстрого поиска информации. С помощью поисковых систем в сети Интернет можно искать и находить электронные ресурсы, программное обеспечение, информацию об организациях, людях и многое другое. Для педагогов поисковые системы могут оказать помощь в поиске таких информационных ресурсов, опубликованных в Сети, которые смогли бы на практике повысить эффективность системы подготовки школьников.

Поисковые системы (или, говоря иначе, поисковые серверы) достаточно многочисленны и разнообразны. Различают поисковые индексы и каталоги. Поисковые индексы регулярно прочитывают («индексируют») содержание большинства страниц сети Интернет и помещают их полностью или частично в общую базу данных. Пользователи поискового сервера имеют возможность осуществлять полнотекстовый поиск по этой базе данных, используя ключевые слова, относящиеся к интересующей их теме. Выдача результатов поиска обычно состоит из выдержек рекомендуемых вниманию пользователя страниц и их адресов, оформленных в виде гиперссылок. Работать с поисковыми серверами этого типа удобно, когда человек хорошо представляет то, что именно хочет найти.

Поисковые каталоги представляют собой многоуровневую смысловую классификацию ссылок, построенную по принципу «от общего к частному». Примером такого каталога, напечатанного на бумаге, являются все выпуски настоящего издания. В поисковых каталогах сети Интернет ссылки чаще всего сопровождаются кратким описанием информационного ресурса. Как правило, возможен поиск в названиях рубрик (категориях) и описаниях ресурсов по ключевым словам. Поисковыми каталогами пользуются тогда, когда не вполне четко знают, что именно ищут. Переходя от самых общих категорий к более частным, можно определить, с каким именно электронным ресурсом сети Интернет следует ознакомиться более детально. Поисковые каталоги уместно сравнивать с тематическими библиотечными каталогами, словарями-тезаурусами или биологическими классификациями животных и растений. Ведение поисковых каталогов частично автоматизировано, но до сих пор классификация ресурсов осуществляется, главным образом, вручную.

Поисковые каталоги подразделяются на каталоги общего назначения и специализированные. Поисковые каталоги общего назначения включают в себя информационные ресурсы самого разного профиля. Специализированные каталоги объединяют только ресурсы, посвященные определенной тематике.

Им часто удается достичь лучшего охвата электронных ресурсов из конкретной области и построить более адекватную рубрикацию.

В сети Интернет существует достаточно много каталогов и порталов, собирающих электронные ресурсы, использование которых было бы целесообразным в системе общего среднего образования. Использование таких каталогов и информационных ресурсов сети Интернет целесообразно для:

- оперативного обеспечения педагогов, обучаемых и родителей актуальной, своевременной и достоверной информацией, соответствующей целям и содержанию образования;
- организации разных форм деятельности обучаемых, связанных с самостоятельным овладением знаниями;
- применения современных информационных и телекоммуникационных технологий (технологий мультимедиа, виртуальной реальности, гипертекстовых и гипермедиа-технологий) в учебной деятельности;
- объективного измерения, оценки и прогноза результативности обучения, сопоставления результатов учебной деятельности школьников с требованиями государственного образовательного стандарта;
- управления учебной деятельностью учащегося, адекватно его уровню знаний, умений и навыков, а также особенностям его мотивации к учению;
- создания условий для индивидуального самостоятельного обучения школьников;
- постоянного и оперативного общения педагогов, обучаемых и родителей, нацеленного на повышение эффективности обучения;
- организации эффективной деятельности учреждений общего образования в соответствии с принятыми в стране нормативными положениями и содержательными концепциями.

Работать с поисковыми системами несложно. В строке запроса поисковой системы необходимо набирать на нужном языке ключевые слова или фразу, соответствующие электронному ресурсу или ресурсам сети Интернет, которые требуется найти. Затем с помощью мыши необходимо нажать на экране кнопку с английской надписью «Search» или русской надписью «Поиск». Результаты поиска появятся в рабочем окне обозревателя.

Как правило, поисковая система выдает результаты поиска порциями, например, по 10 ссылок на одной странице. Поэтому часто все результаты поиска занимают более одной страницы. В этом случае под списком рекомендуемых ссылок будет находиться ссылка, предлагающая перейти к следующей «порции» результатов поиска.

В идеальном случае требуемый электронный ресурс будет помещен поисковой системой на первую страницу выдачи результатов поиска. Такой ресурс можно сразу узнать по его краткому описанию. Однако часто приходится просмотреть несколько ресурсов и страниц выдачи результата, прежде чем удастся обнаружить подходящий электронный ресурс. Как правило, пользователь просматривает такие ресурсы в новых окнах обозревателя, не закрывая окно обозревателя с результатами поиска.

Ключевые слова, составляющие поисковый запрос, обычно разделяются пробелами. Различные поисковые системы воспринимают это по-разному. Некоторые из них отбирают по такому запросу только электронные ресурсы, содержащие все ключевые слова, то есть воспринимают пробел в запросе как логическую связку «и». Некоторые трактуют пробел как логическое «или» и производят поиск ресурсов, содержащих хотя бы одно из приведенных в запросе ключевых слов.

Удачно сформулировать запрос для поисковой системы с первого раза получается не всегда. Если запрос короткий и в нем присутствуют только часто употребляемые слова, может быть найдено очень много ресурсов: сотни тысяч или миллионы. И наоборот, если запрос окажется слишком детализированным или в нем будут использованы очень редкие слова, поисковая система выдаст сообщение о том, что ресурсов, отвечающих такому запросу, не найдено. Постепенное сужение или расширение круга поиска через увеличение или уменьшение списка ключевых слов, замена неудачных поисковых терминов на более удачные помогают улучшить результаты поиска.

Весьма полезным может оказаться использование возможностей режима «Расширенный поиск» (Advanced Search), который имеется в большинстве поисковых систем. В данном режиме можно задать дополнительные условия, ограничивающие область поиска: например, выполнить поиск документов, находящихся на заданном сайте (сайтах), опубликованных в Интернете в определенный период времени, имеющих заданный формат (html, doc, pdf и др.), расположенных на сайтах заданного региона, а также задать логические правила обработки запроса — поиск результатов с точным совпадением с контекстом запроса, с любым из заданных слов, со всеми словами, без заданных слов и т. д.

С помощью современных поисковых систем можно проводить поиск самых разных электронных ресурсов сети Интернет, использование которых позволило бы повысить эффективность общего среднего образования. Среди таких ресурсов можно выделить образовательные интернет-порталы, которые сами являются каталогами ресурсов, сервисные и инструментальные компьютерные программные средства, электронные представления бумажных изданий, электронные учебные средства и средства измерения результатов обучения, ресурсы, содержащие новости, объявления и средства для общения участников образовательного процесса.

### **Поисковые системы российского сегмента сети Интернет**

**Поисковая система «Яндекс»**

<http://www.yandex.ru>

**Поисковая систем Google (Россия)**

<http://www.google.ru>

**Поисковая система «Рамблер»**

<http://www.rambler.ru>

**Поисковая система «Апорт»**

<http://www.aport.ru>

**Поисковая система «Поиск@Mail.ru»**

<http://go.mail.ru>

**Интеллектуальная поисковая система Nigma**

<http://www.nigma.ru>

### **Международные поисковые системы**

**Поисковая система Google**

<http://www.google.com>

**Поисковая система Live Search**

<http://www.live.com>

**Поисковая система Yahoo!**

<http://search.yahoo.com>

**Поисковая система AltaVista**

<http://www.altavista.com>

### **Российские каталоги интернет-ресурсов общего назначения**

**Каталог интернет-ресурсов «Яндекс.Каталог»**

<http://yaca.yandex.ru>

**Каталог интернет-ресурсов «Каталог@mail.ru»**

<http://list.mail.ru>

**Каталог интернет-ресурсов «Апорт»**

<http://www.aport.ru>

**Каталог сайтов-участников рейтинга Rambler Top100**

<http://top100.rambler.ru>

**Каталог сайтов-участников рейтинга SpyLOG**

<http://dir.spylog.ru>

### **Каталоги ресурсов для образования**

**Каталог информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»**

<http://window.edu.ru/window/catalog>

**Каталог Российского общеобразовательного портала**

<http://www.school.edu.ru>

**Каталог «Образовательные ресурсы сети Интернет для общего образования»**

<http://catalog.iot.ru>

**Каталог «Школьный Яндекс»**

<http://school.yandex.ru>

**Каталог детских ресурсов «Интернет для детей»**

<http://www.kinder.ru>

## 2. Коллекции электронных образовательных ресурсов и поиск ресурсов в них

Поиск информационных ресурсов, изначально разработанных для повышения эффективности образования, можно осуществлять при помощи коллекций электронных образовательных ресурсов. Таких коллекций несколько. Они созданы и размещены в сети Интернет за последние годы в рамках различных образовательных программ, выполняемых на федеральном уровне.

В настоящем разделе Каталога в качестве таких коллекций описаны «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов», «Портал Федерального центра информационных образовательных ресурсов». В настоящее время в этих коллекциях, нацеленных на повышение наглядности и эффективности обучения, представлены электронные образовательные ресурсы для основного общего и среднего (полного) образования. Идет активное пополнение коллекций новыми ресурсами по всем предметам учебной программы.

Приводимые далее интернет-каталоги представляют собой мощные коллекции ссылок на образовательные ресурсы, опубликованные в российском сегменте сети Интернет. Кроме того, такие системы содержат новостные ленты, электронные библиотеки, справочники, средства общения педагогов и учащихся, информацию о специалистах и организациях, работающих в сфере образования, и много других полезных сервисов.

### Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

<http://fcior.edu.ru>

<http://eor.edu.ru>

Данная коллекция обеспечивает доступ к центральному хранилищу электронных образовательных ресурсов системы образования по принципу «единого окна» и предоставляет для них единую современную технологическую платформу.

В хранилище портала Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) размещаются ресурсы следующих типов: электронные учебные модули открытых мультимедиа систем и виртуальных коллективных сред, электронные образовательные ресурсы на локальных носителях, текстографические сетевые электронные образовательные ресурсы, а также ресурсы, созданные с использованием современных технологий Flash и Java.

Доступ к ресурсам в коллекции организуется через каталог, эффективные средства поиска и заказа ресурсов. Коллекция содержит необходимые программы для работы с электронными образовательными ресурсами, тематические форумы и многие другие средства, реализующие эффективную обратную связь с пользователями.

Четвертый выпуск Каталога содержал примеры электронных образовательных ресурсов, представленных в данной коллекции — это электронные учебные модули открытых мультимедиа-систем по биологии, географии, естествознанию, изобразительному искусству, английскому языку, истории, математике, мировой художественной культуре, музыке, русскому языку, физике, химии.

### Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

<http://window.edu.ru>

Коллекция «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (Информационная система «Единое окно») систематизирует и интегрирует сведения об электронных образовательных и научных ресурсах российских вузов, библиотек, музеев, издательств, школ, электронных коллекций всех уровней образования для широкого круга пользователей из числа студентов и преподавателей, учителей и учеников, представителей органов управления образования, педагогической и научной общественности, а также предоставляет свободный доступ с использованием технологий сети Интернет к собственным электронным научно-образовательным ресурсам: библиотеке полнотекстовых учебных и методических материалов, каталогу образовательных интернет-ресурсов, новостным лентам образовательной тематики, глоссарию терминов, покрывающему все предметные области образования и педагогической науки.

Коллекция «Единое окно» объединяет полнотекстовые учебно-методические материалы, разработанные или опубликованные в российских вузах, издательствах, специализирующихся на выпуске учебной литературы, учреждениях и системах дистанционного обучения, некоммерческих организациях образовательного профиля, образовательных периодических изданиях, полнотекстовых коллекциях ресурсов.

Система новостей включает шесть ежедневно обновляемых новостных лент по образовательной тематике, в которых оперативно освещаются ход реализации национального проекта «Образование», ключевые моменты подготовки и проведения Единого государственного экзамена, анонсируются мероприятия сферы образования и науки, представляются новинки учебного книгоиздания, делаются подборки интересных сообщений СМИ об образовании.

Коллекция может использоваться для поиска русскоязычных образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет, включая собственные материалы, размещенные в электронной библиотеке ИС «Единое окно», а также просмотра их описаний. Описания образовательных ресурсов систематизированы по дисциплинам профессионального и общего образования, типам ресурсов, уровням образования и целевой аудитории. Пользователям предоставляются возможности поиска ресурсов, навигации по тематическим рубрикам общего и профессионального образования, фильтрации по типам ресурсов.



## Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов

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

Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) представляет собой крупнейшее интернет-хранилище русскоязычных электронных ресурсов, предназначенных для свободного распространения и использования в образовательном процессе в качестве средств обучения или их компонентов.

Коллекция находится в стадии активного заполнения и тестирования, но уже сейчас предоставляет возможность широкому кругу пользователей ознакомиться с ее содержанием, найти электронные образовательные ресурсы по интересующим предметам и темам.

Формирование Коллекции осуществляется с учетом требований содержания и технологического качества размещаемых ресурсов, их соответствия Федеральному базисному учебному плану и примерным программам начального, основного и среднего (полного) общего образования. В настоящее время в ней содержится более 50 тысяч единиц хранения, включающих в себя электронные образовательные ресурсы по всем предметам средней школы, электронные методические материалы, тематические коллекции, программные средства для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса.

В Коллекции используется единая система описаний, предназначенная для организации поиска, выбора и получения информации о свойствах каждого электронного образовательного ресурса, его назначении, форме и форматах представления и видах использования.

Ресурсы Коллекции адресованы учителям и учащимся системы общего образования, но могут использоваться и другими участниками образовательного процесса: методистами, разработчиками учебно-методических материалов, работниками органов управления образованием, родителями.

## 3. Образовательные интернет-порталы как средство тематического поиска электронных ресурсов

Образовательные порталы, создаваемые в сети Интернет, оказывают все большее влияние на повышение эффективности использования средств информатизации в обучении школьников. Такие порталы, объединяя в себе основные электронные ресурсы, являются «точкой входа» в современные телекоммуникационные системы для всех лиц, так или иначе связанных с образованием. Использование системы порталов позволяет более эффективно организовать работу педагогов, поскольку на порталах собраны и систематизированы наиболее востребованные ресурсы. Используя их, учителя,

ученики и родители смогут получить доступ к качественным учебным и методическим материалам, сократить время на поиск требуемой информации, изучить особенности классификации информационных ресурсов сети Интернет.

Полезными могут оказаться собранные на порталах ссылки на ресурсы, содержащие контактную информацию об учреждениях образования и отдельных педагогах, новости сферы образования, объявления об олимпиадах, конкурсах, конференциях и других мероприятиях, в которых регулярно принимают участие учителя и школьники.

В России уже выработана организационная схема создания системы образовательных порталов, имеющая свои особенности. В организационную схему создания системы образовательных порталов включаются:

- горизонтальный портал «Российское образование»,
- профильные вертикальные порталы по областям знаний: гуманитарный, экономико-социальный, естественно-научный, инженерный, педагогический, медицинский, сельскохозяйственный и др.,
- специализированные вертикальные порталы: книгоиздание, единый экзамен, новости образования и др.

Кроме того, порталы разделяются на общероссийские, межрегиональные и региональные.

Во многих случаях, используя системы поиска, рубрикации и каталогизации, которые имеются практически на любом образовательном портале, педагоги и школьники могут существенно упростить поиск электронных ресурсов, требуемых для образовательного процесса.

### **Общероссийские образовательные порталы**

#### **Сайт Министерства образования и науки РФ**

<http://www.mon.gov.ru>

#### **Сайт Рособразования**

<http://www.ed.gov.ru>

#### **Федеральный портал «Российское образование»**

<http://www.edu.ru>

#### **Российский общеобразовательный портал**

<http://www.school.edu.ru>

#### **Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена**

<http://ege.edu.ru>

#### **Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)**

<http://eor.edu.ru>

#### **Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов**

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

#### **Единое окно доступа к образовательным ресурсам**

<http://window.edu.ru>

**Каталог учебных изданий, оборудования и электронных образовательных ресурсов для общего образования**

<http://ndce.edu.ru>

**Школьный портал**

<http://www.portalschool.ru>

**Среднее профессиональное образование РФ**

<http://www.portalspo.ru>

**Повышение квалификации работников образования**

<http://www.apkpro.ru>

**Федеральный портал «Инженерное образование»**

<http://www.techno.edu.ru>

**Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»**

<http://www.ict.edu.ru>

**Федеральный портал «Социально-гуманитарное и политологическое образование»**

<http://www.humanities.edu.ru>

**Федеральный портал «Экономика. Социология. Менеджмент»**

<http://www.ecsocman.edu.ru>

**Федеральный правовой портал «Юридическая Россия»**

<http://www.law.edu.ru>

**Российский портал открытого образования**

<http://www.openet.edu.ru>

**Российское образование для иностранных граждан**

<http://russia.edu.ru>

### ***Региональные образовательные порталы и сайты органов управления образованием***

**Владимирский образовательный портал**

<http://www.edu.wladimir.ru>

**Департамент образования Вологодской области**

<http://www.edu35.ru>

**Департамент образования и науки Кемеровской области**

<http://edu.kem.ru>

**Департамент образования и науки Краснодарского края**

<http://des.kubannet.ru>

**Департамент образования, культуры и молодежной политики Белгородской области**

<http://www.beluno.ru>

**Департамент образования Тверской области**

<http://www.edu.tver.ru>

**Департамент общего образования Томской области**

<http://edu.tomsk.gov.ru>

**Ивановский областной образовательный портал**

<http://www.ivipk.ru>

**Информационно-образовательный портал Ростовской области**

<http://www.donobr.ru>

**Информационно-образовательный портал Тюменской области**

<http://www.tmn.edu.ru>

**Комитет образования и науки Курской области**

<http://www.komobr46.ru>

**Комитет по образованию Правительства Санкт-Петербурга**

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

**Костромской образовательный портал**

<http://www.kostroma.edu.ru>

**Ленинградская областная корпоративная сеть (ЛОКОС)**

<http://www.lokos.net>

**Липецкий региональный образовательный портал**

<http://deptno.lipetsk.ru/eduportal>

**Министерство образования и науки Астраханской области**

<http://www.astrminobr.ru>

**Министерство образования и науки Кабардино-Балкарской Республики**

<http://www.edukbr.ru>

**Министерство образования и науки Республики Бурятия**

<http://www.monrb.ru>

**Министерство образования и науки Челябинской области**

<http://www.minobr74.ru>

**Министерство образования и науки Чеченской Республики**

<http://grozny-edu.org>

**Министерство образования Калининградской области**

<http://www.edu.baltinform.ru>

**Министерство образования Московской области**

<http://www.mo.mosreg.ru>

**Министерство образования Республики Башкортостан**

<http://www.morb.ru>

**Министерство образования Республики Коми**

<http://www.komiedu.ru>

**Министерство образования Республики Марий-Эл**

<http://www.minobr.mari-el.ru>

**Министерство образования Республики Саха (Якутия)**

<http://minobr.sakha.ru>

**Министерство образования Ставропольского края**

<http://www.stavminobr.ru>

**Министерство образования Хабаровского края**

<http://minobr.khb.ru>

**Модернизация образования Волгоградской области**  
<http://www.vlgregeedu.ru>

**Московское образование: информационный портал Департамента образования Москвы**  
<http://www.mosedu.ru>

**Новгородский образовательный портал**  
<http://edu.novgorod.ru>

**Новосибирская открытая образовательная сеть**  
<http://www.websib.ru>

**Образование в Воронеже: портал главного управления образования Воронежской области**  
<http://www.vrnedu.ru>

**Образование в Магаданской области**  
<http://www.edu.mag-city.ru>

**Образование в Ярославской области**  
<http://www.depedu.yar.ru>

**Образование и наука Самарской области**  
<http://samara.edu.ru>

**Образование Урала: региональный портал**  
<http://www.uraledu.ru>

**Образовательный информационный портал Ханты-Мансийского автономного округа — Югры**  
<http://www.eduhmao.ru>

**Образовательный портал Алтайского края**  
<http://www.alted.ru>

**Образовательный портал города Брянска и Брянской области**  
<http://www.edu-bryansk.ru>

**Образовательный портал города Мурманска**  
<http://www.edu.murmansk.ru>

**Образовательный портал Карелии**  
<http://edu.karelia.ru>

**Образовательный портал Курганской области**  
<http://www.hde.kurganobl.ru>

**Образовательный портал Пензенской области**  
<http://pop.penza.net>

**Образовательный портал Министерства образования и науки Республики Татарстан**  
<http://edu.ksu.ru>

**Образовательный портал Республики Мордовия**  
<http://www.edurm.ru>

**Омский образовательный сервер**  
<http://www.omsk.edu.ru>

**Пермский городской школьный портал**  
<http://www.schools.perm.ru>

**Портал Агентства образования Красноярского края**  
<http://www.krao.ru>

**Портал «Образование и наука» Удмуртской Республики**  
<http://www.udmedu.ru>

**Псковский образовательный портал**  
<http://www.pskovedu.ru>

**Региональный информационно-образовательный портал Министерства образования Саратовской области**  
<http://edu.seun.ru>

**Региональный портал образовательного сообщества Оренбуржья**  
<http://www.orenport.ru>

**Система образования Омской области**  
<http://www.omskedu.ru>

**Хабаровская краевая информационная образовательная сеть «Пайдейя»**  
<http://abc.edu-net.khb.ru>

**ХОР — образовательный портал Ленинградской области**  
<http://portal.loiro.ru>

#### **4. Инструментальные средства, описания технических и методических подходов, рекомендуемые для разработки электронных образовательных ресурсов**

Современный учитель, активно используя информационные и телекоммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности, как правило, не остается в стороне от разработки отдельных электронных средств обучения. Таким образом, несмотря на то, что основная масса таких средств, очевидно, должна создаваться профессиональными коллективами разработчиков, авторами части таких ресурсов все равно будут являться школьные учителя, привносящие собственные средства в обучение отдельным дисциплинам.

Очевидна целесообразность коллективной разработки электронных образовательных ресурсов, где учителю отводится первостепенная роль консультанта по отбору учебно-методического материала. В ходе профессиональных разработок в состав коллектива создателей таких ресурсов должны включаться программисты, художники, звукооператоры, операторы, специалисты-консультанты, методисты-предметники, редакторы, дизайнеры учебного материала. Очевидно, что работа в составе такого творческого коллектива требует от педагога многосторонних знаний и умений. Но зачастую учитель не имеет возможности разрабатывать электронные средства обучения в группе специалистов и занимается разработкой самостоятельно.

Создателям электронных средств обучения следует учитывать, что существует проблема, связанная с хаотичностью разработки и использования информационных технологий и ресурсов в образовании. Нередки ситуации, когда участникам образовательного процесса приходится неоправданно овладевать новыми дополнительными приемами оперирования с техническим оборудованием, программным обеспечением и содержательным наполнением для каждого отдельного образовательного электронного ресурса.

Таким образом, вне зависимости от того, какую роль играет учитель в процессе создания электронных средств обучения, он должен обладать знаниями и умениями, которые позволили бы ему решать соответствующие задачи на достаточно профессиональном уровне. Решению этой проблемы способствует использование настоящего раздела Каталога, знакомящего педагогов с основными технологиями и принципами разработки электронных средств обучения.

Педагогам необходимо ознакомиться с электронными и традиционными печатными изданиями, посвященными сущности и специфике использования электронных средств обучения в подготовке школьников, общим подходам к созданию наглядных электронных средств обучения, особенностям разработки образовательных мультимедиа- и гипермедиа-ресурсов и использованию для этого специализированных инструментов. Изучая предлагаемые ресурсы, педагоги могут более детально познакомиться с достаточно большим набором разнотипных требований, предъявляемых к качеству создаваемых электронных средств обучения, получить рекомендации по проектированию и созданию собственных разработок, освоить одну из возможных универсальных практических технологий создания электронных средств обучения.

**Образовательное электронное интернет-издание для педагогов  
«Мультимедиа в образовании»**

<http://www.ido.edu.ru/open/multimedia>

**Образовательное электронное интернет-издание для педагогов  
«Использование информационных и коммуникационных технологий  
в общем среднем образовании»**

<http://www.humanities.edu.ru/db/msg/80297>

**Журнал «Компьютерные инструменты в образовании»**

<http://www.ipos.spb.ru/journal>

**Информационный интегрированный продукт «КМ-ШКОЛА»**

<http://www.km-school.ru>

**Система программ для поддержки и автоматизации  
образовательного процесса «1С:Образование»**

<http://edu.1c.ru>

**Система для построения информационного пространства школы**

Net Школа <http://netschool.roos.ru>

**Конструктор образовательных сайтов**

<http://edu.of.ru>

**Школьный сайт: Конструктор школьных сайтов**

<http://www.edusite.ru>

**Система управления содержанием сайтов iPHPortal и система управления  
школьным сайтом iSchool**

<http://phportal.informika.ru>

**Система дистанционного обучения «Прометей»**

<http://www.prometeus.ru>

**Системы дистанционного обучения и средства разработки электронных  
ресурсов компании «ГиперМетод»**

<http://www.learnware.ru>

**Системы дистанционного обучения Competentum**

<http://www.competentum.ru>

**Система дистанционного обучения WebTutor**

<http://www.websoft.ru>

**Школьные страницы: Бесплатный хостинг сайтов московских школ**

<http://schools.keldysh.ru>

**Образовательное электронное интернет-издание для педагогов**

**«Технология создания электронных средств обучения»**

<http://www.humanities.edu.ru/db/msg/82636>

## **5. Экспериментальная оценка уровня использования сети Интернет и электронных образовательных ресурсов в обучении и воспитании**

В 2008 году в большинстве регионов России было проведено масштабное анкетирование представителей городских и сельских образовательных учреждений, педагогов и школьников. В содержание нескольких анкет включались вопросы, связанные с оснащенностью образовательных учреждений компьютерной и мультимедийной техникой, доступом в сеть Интернет, особенностями использования информационных и телекоммуникационных технологий преподавателями и школьниками. Результаты данного социологического исследования, имеющие отношение к использованию электронных ресурсов в обучении и воспитании, безусловно, будут интересны читателям настоящего выпуска Каталога.

Мониторинг использования компьютерной техники и ресурсов сети Интернет учащимися различных образовательных учреждений сельского и городского типа различных регионов страны направлен на выявление приоритетных

направлений использования информационных и телекоммуникационных технологий.

Первая часть исследования была направлена на определение общих показателей оснащенности компьютерной техникой образовательных учреждений городского и сельского типа. Оценка уровня оснащенности проведена на основании специальных анкет (более 30 показателей). В ходе исследования данные собирались отдельно для сельских и городских образовательных учреждений.

Так, в частности, в исследовании приняли участие сельские образовательные учреждения из 52 регионов России, что составляет 67% от общего числа регионов страны. Всего – 1158 образовательных учреждений сельского типа. При этом оказалось, что 95% образовательных учреждений сельского типа оборудованы компьютерными классами, а интерактивные доски установлены в 52% образовательных учреждений сельского типа.

В 77% таких учебных заведений имеется возможность обмена информацией с использованием электронной почты. При этом все сельские образовательные учреждения, которые имеют адреса электронной почты, имеют и доступ к сети Интернет. Однако из них только 0,4% подключены к сети Интернет по высокоскоростным каналам связи (оптоволоконным линиям).

Несколько другая картина по вполне понятным причинам наблюдается в городских школах. В каждом из таких образовательных учреждений имеется хотя бы по одному компьютерному классу во всех обследованных субъектах страны. В целом же 97,22% образовательных учреждений городского типа оборудованы компьютерными классами, а интерактивные доски установлены в 74% принявших участие в исследовании образовательных учреждений городского типа.

Возможность обмена информацией с использованием электронной почты имеется у 86% образовательных учреждений городского типа. Более того, в 77% таких учреждений отмечено наличие собственных электронных ресурсов, опубликованных в сети Интернет.

Все образовательные учреждения городского типа, которые приняли участие в мониторинге, имеют доступ к сети Интернет. При этом 3% из них подключены к сети Интернет по высокоскоростным каналам связи (оптоволоконным линиям).

Еще одно исследование, непосредственно касающееся масштабов использования сети Интернет и ее электронных ресурсов, было проведено на основе использования специальных анкет (29 показателей). В исследовании приняли участие 8565 образовательных учреждений, из них 4465 сельского типа и 4100 городских. Всего в исследовании масштабов использования сети Интернет и электронных образовательных ресурсов приняли участие 78% регионов Российской Федерации.

В рамках этого исследования проводился опрос преподавателей по регулярности использования сети Интернет и электронных ресурсов при обучении отдельным дисциплинам. Как видно из сравнительной таблицы, в образова-

тельных учреждениях сельского и городского типа выделяются одни и те же учебные предметы, для которых преподаватели отмечают особую активность в использовании электронных ресурсов сети Интернет.

№	Дисциплина	Использование электронных ресурсов сети Интернет в образовательных учреждениях городского типа	Использование электронных ресурсов сети Интернет в образовательных учреждениях сельского типа
1.	Биология	5,02%	5,33%
2.	География	4,37%	5,55%
3.	Естествознание	1,29%	1,08%
4.	Изобразительное искусство	1,98%	2,49%
5.	Иностранный язык	9,17%	7,05%
6.	Информатика	11%	11%
7.	История	8,71%	8,09%
8.	Математика	13,7%	12,9%
9.	Мировая художественная культура	1,1%	1,08%
10.	Музыка	1,15%	1,39%
11.	Право	0,32%	0,52%
12.	Русский язык и литература	11,8%	13,1%
13.	Физика	6,02%	6,54%
14.	Химия	3,93%	4,17%

Таким образом, наиболее часто сеть Интернет и электронные ресурсы используются при обучении математике, русскому языку и литературе, информатике, иностранному языку, истории.

Примечательно, что наиболее активными пользователями сети Интернет при обучении школьников являются педагоги, возраст которых менее 40 лет. При этом наиболее активными пользователями сети Интернет на учебных занятиях являются учителя, педагогический стаж которых составляет от 10 до 20 лет.

Особое место в анкете занимали вопросы, касающиеся целесообразности и эффективности использования коллекции Федерального центра информационных образовательных ресурсов (ФЦИОР). Описание этой коллекции приведено ранее в настоящем выпуске Каталога.

В целом педагоги отмечают удовлетворительное и хорошее качество электронных образовательных ресурсов по учебным предметам, доступных во ФЦИОР. Если говорить более точно, то на «удовлетворительно» оценили эффективность этих ресурсов 24% образовательных учреждений, участвовавших в мониторинге, а на «хорошо» – 46% учреждений. Однако имеет место доста-

точно большое количество участников исследования, которые высказались за «очень низкое» и «низкое» качество электронных ресурсов, собранных во ФЦИОР, в общей сложности – 11,2% участников мониторинга.

Респонденты отмечают удовлетворительную и хорошую интерактивность образовательных электронных ресурсов по учебным предметам, доступных во ФЦИОР. На «удовлетворительно» оценили ресурсы по этому параметру 26% образовательных учреждений, участвующих в мониторинге, а на «хорошо» – 41% участников мониторинга.

Третий опрос проводился в рамках изучения основных направлений использования электронных ресурсов и телекоммуникационных технологий учащимися. На данном этапе мониторинга приняли участие школьники из 1158 образовательных учреждений сельского типа и 498 городского типа. Всего – из 1656 образовательных учреждений из 53 регионов России.

Примечательно, что по результатам опроса установлено, что учащиеся как сельских, так и городских образовательных учреждений проводят за компьютером в школе, дома и в других местах примерно одинаковое количество времени.

При этом в школе учащиеся используют компьютер для решения учебных задач (71% – сельские и 68% – городские школьники). Если же речь идет об использовании компьютерной и телекоммуникационной техники дома, то наибольшее время учащиеся сельских и городских образовательных учреждений уделяют развлечениям (64% и 68% соответственно).

Аналогичная картина наблюдается по показателям времени использования компьютеров школьниками в прочих местах – вне стен школы или вне дома. В этих условиях максимальное время также тратится на развлечения (60% учащихся сельских и 71% учащихся городских образовательных учреждений).

Таким образом, развлечения являются одним из главных направлений «бытового» использования компьютеров и телекоммуникационных средств. Необходимо использовать эту тенденцию в образовательных целях. Возникает потребность в разработке и использовании таких «развлекательных» электронных ресурсов, которые позволили бы обеспечить максимальный педагогический эффект.

Основная группа учащихся как сельских, так и городских образовательных учреждений использует возможности доступа к сети Интернет с домашнего компьютера (56% и 70% соответственно).

Подобляющее большинство учащихся сельских и городских образовательных учреждений отмечают, что использование ресурсов сети Интернет дома и в других местах, прежде всего, связано с общением. Действительно, данные ответы характерны действиям школьников, увлеченных работой в сети Интернет, которые свидетельствуют, что такая работа учащихся носит, в основном, информационно-коммуникативный характер. В качестве основного мотива такой деятельности выступает желание получения информации, не требующей

никакой критической переработки, но близкой по тематике интересам школьников. Однако именно общение в сети Интернет формирует у школьников интерес и мотивацию к использованию сети.

Можно отметить, что использование ресурсов сети Интернет в школе связано с активной деятельностью школьников по поиску учебной информации. Особая роль в этом случае отводится учителю, которому необходимо учитывать повышение мотивации подростков к получению учебно-познавательной информации из сети Интернет, что также приводит к повышению мотивации к изучению учебных предметов (или отдельных тем) за счет элементов новизны содержания и видов деятельности, интереса к компьютеру и других факторов. Учителю необходимо руководствоваться интересами школьников, направлять их увлечения телекоммуникационными технологиями на повышение эффективности освоения школьных дисциплин.

Наибольший интерес онлайн-игры вызывают у сельских школьников, причем доступ к онлайн-играм они получают, как видно, в различных интернет-клубах и других местах общего доступа к сети Интернет. В онлайн-играх школьников привлекает возможность непосредственного (хотя и невербального) участия в происходящем. Мотивационная сторона использования подобных игр в целях обучения может быть подкреплена стремлением к познанию, получению новой информации, здоровой любознательностью.

Привлекательной для школьников является перспектива участия в глобальных детских сетевых проектах и интерактивное общение со своими сверстниками. Обучение с использованием ресурсов и сервисов сети Интернет позволяет периодически получать интересующую информацию из различных источников со всего мира. Это может быть основная или любая дополнительная информация при учебном проектировании, выполнении домашнего задания или изучении новой темы, а также, возможно, законодательные или нормативно-правовые документы.

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

Раздел содержит ссылки на образовательные ресурсы сети Интернет, способные повысить эффективность и наглядность обучения различным дисциплинам школьной программы. Используя Каталог, учителя могут получить доступ к содержанию специализированных мультимедиа библиотек, энциклопедий, справочников, учебников, учебных пособий, сборников задач и заданий. Ресурсы, собранные в настоящем разделе Каталога, могут оказаться полезными как при объяснении нового материала, так и при проведении практических и лабораторных работ. Некоторые из таких ресурсов предназначены для использования в традиционной системе обучения в соответствии с государственными

ми образовательными стандартами и примерными программами по каждой дисциплине. Другие ресурсы сети Интернет предназначены для внеучебной и внеурочной работы школьников, углубления знаний и самостоятельного изучения различных предметов

При подготовке всех выпусков Каталога проводится детальный анализ образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет. С учетом этого анализа, мнений педагогов и экспертов, откликов читателей, пришедших в адрес редакционной коллегии, в Каталог включаются относительно качественные, работоспособные и эффективные ресурсы. В то же время следует учитывать, что качество опубликованных в Сети образовательных ресурсов сильно варьируется, а полное решение проблемы отбора качественных ресурсов не может быть осуществлено в рамках формирования настоящего Каталога. Важно понимать, что корректное, своевременное и уместное использование представленных в Каталоге образовательных ресурсов сети Интернет всеми специалистами, работающими в системе образования, является залогом эффективности подготовки учащихся.

## **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>

**Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов**

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

**Московский центр непрерывного математического образования**

<http://www.mccme.ru>

**Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа**

<http://www.bymath.net>

**Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»**

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

**ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию**

<http://www.uztest.ru>

**Задачи по геометрии: информационно-поисковая система**

<http://zadachi.mccme.ru>

**Интернет-проект «Задачи»**

<http://www.problems.ru>

**Компьютерная математика в школе**

<http://edu.of.ru/computermath>

**Математика в «Открытом колледже»**

<http://www.mathematics.ru>

**Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online)**

<http://www.mathtest.ru>

**Математика в школе: консультационный центр**

<http://school.msu.ru>

**Математика. Школа. Будущее. Сайт учителя математики А.В. Шевкина**

<http://www.shevkin.ru>

**Математические этюды: 3D-графика, анимация и визуализация**

**математических сюжетов**

<http://www.etudes.ru>

**Математическое образование: прошлое и настоящее. Интернет-библиотека по методике преподавания математики**

<http://www.mathedu.ru>

**Международные конференции «Математика. Компьютер. Образование»**

<http://www.mce.su>

**Научно-образовательный сайт EqWorld – Мир математических уравнений**

<http://eqworld.ipmnet.ru>

**Научно-популярный физико-математический журнал «Квант»**

<http://www.kvant.info>

<http://kvant.mccme.ru>

**Образовательный математический сайт Exponenta.ru**

<http://www.exponenta.ru>

**Портал Allmath.ru — Вся математика в одном месте**

<http://www.allmath.ru>

**Прикладная математика: справочник математических формул, примеры и задачи с решениями**

<http://www.pm298.ru>

**Проект KidMath.ru — Детская математика**

<http://www.kidmath.ru>

**Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина**

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

**Учимся по Башмакову — Математика в школе**

<http://www.bashmakov.ru>

### *Олимпиады и конкурсы по математике для школьников*

**Всероссийская олимпиада школьников по математике**

<http://math.rusolymp.ru>

**Задачник для подготовки к олимпиадам по математике**

<http://tasks.ceemat.ru>

**Занимательная математика – Олимпиады, игры, конкурсы по математике для школьников**

<http://www.math-on-line.com>

**Математические олимпиады для школьников**

<http://www.olimpiada.ru>

**Математические олимпиады и олимпиадные задачи**

<http://www.zaba.ru>

**Международный математический конкурс «Кенгуру»**

<http://www.kenguru.sp.ru>

**Турнир Городов – международная олимпиада по математике для школьников**

<http://www.turgor.ru>

## **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 области 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.

**Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Физика»**

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

**Естественно-научные эксперименты – Физика: Коллекция Российского общеобразовательного портала**

<http://experiment.edu.ru>

**Открытый колледж: Физика**

<http://www.physics.ru>

**Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке**

<http://www.elementy.ru>

**Введение в нанотехнологии**

<http://nano-edu.ulsu.ru>

**Виртуальный методический кабинет учителя физики**

**и астрономии: сайт Н.Н. Гомулиной**

<http://www.gomulina.orc.ru>

**Виртуальный физмат-класс: общегородской сайт саратовских учителей**

<http://www.fizmatklass.ru>

**Виртуальный фонд естественно-научных и научно-технических эффектов «Эффективная физика»**

<http://www.effects.ru>

**Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября»**

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

**Естественно-научная школа Томского политехнического университета**

<http://ens.tpu.ru>

**Занимательная физика в вопросах и ответах: сайт В. Елькина**

<http://elkin52.narod.ru>

**Заочная естественно-научная школа (Красноярск):**

**учебные материалы по физике для школьников**

<http://www.zensh.ru>

**Заочная физико-математическая школа Томского государственного университета**

<http://ido.tsu.ru/schools/physmat>

**Заочная физико-техническая школа при МФТИ**

<http://www.school.mipt.ru>

**Информатика и физика: сайт учителя физики и информатики З.З. Шакурова**

<http://teach-shzz.narod.ru>

**Информационные технологии в преподавании физики: сайт И.Я. Филипповой**

<http://ifilip.narod.ru>

**Информационные технологии на уроках физики. Интерактивная анимация**

<http://somit.ru>

**Интернет-место физика**

<http://ivsu.ivanovo.ac.ru/phys>

**Кафедра физики Московского института открытого образования**

<http://fizkaf.narod.ru>

**Квант: научно-популярный физико-математический журнал**

<http://kvant.mccme.ru>

**Классная физика: сайт учителя физики Е.А. Балдиной**

<http://class-fizika.narod.ru>

**Концепции современного естествознания: электронный учебник**

<http://nrc.edu.ru/est>

**Лаборатория обучения физики и астрономии ИСМО РАО**

<http://physics.ioso.ru>

**Лауреаты нобелевской премии по физике**

<http://n-t.ru/nl/fz>



**Материалы кафедры общей физики МГУ им. М.В. Ломоносова:**  
**учебные пособия, физический практикум, видео- и компьютерные демонстрации**  
<http://genphys.phys.msu.ru>

**Материалы физического факультета**  
**Санкт-Петербургского государственного университета**  
<http://www.phys.spbu.ru/library>

**Мир физики: демонстрации физических экспериментов**  
<http://demo.home.nov.ru>

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

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

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

**Портал естественных наук: Физика**  
<http://www.e-science.ru/physics>

**Проект AFPortal.ru: астрофизический портал**  
<http://www.afportal.ru>

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

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

**Сайт практикующего физика: преподаватель физики И.И. Варламова**  
<http://method-f.narod.ru>

**Самотестирование школьников 7-11 классов и абитуриентов по физике**  
<http://barsic.spbu.ru/www/tests>

**Термодинамика: электронный учебник по физике**  
<http://fn.bmstu.ru/phys/bib/I-NET>

**Уроки по молекулярной физике**  
<http://marklv.narod.ru/mkt>

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

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

**Физика в презентациях**  
<http://presfiz.narod.ru>

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

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

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

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

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

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

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

**Хабаровская краевая физико-математическая школа**  
<http://www.khspu.ru/~khpms>

**Школьная физика для учителей и учеников: сайт А.Л. Саковича**  
<http://www.alsak.ru>

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

#### *Олимпиады по физике*

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

**Дистанционная олимпиада по физике – телекоммуникационный образовательный проект**  
<http://www.edu.yar.ru/russian/projects/predmets/physics>

**Дистанционные эвристические олимпиады по физике**  
<http://www.eidos.ru/olymp/physics>

**Московская региональная олимпиада школьников по физике**  
<http://genphys.phys.msu.ru/ol>

**Открытые интернет-олимпиады по физике**  
<http://barsic.spbu.ru/olymp>

**Санкт-Петербургские олимпиады по физике для школьников**  
<http://physolymp.spb.ru>

#### **Информатика и информационные технологии**

Информатика традиционно является одной из самых обеспеченных с точки зрения использования электронных изданий и ресурсов дисциплин. И это не случайно, 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 пособия, 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://www.ict.edu.ru>

**Информационные образовательные технологии: блог-портал**

<http://www.iot.ru>

**Отраслевая система мониторинга и сертификации компьютерной грамотности и ИКТ-компетентности**

<http://icctest.edu.ru>

**Проект «Информатизация системы образования» Национального фонда подготовки кадров**

<http://portal.ntf.ru>

**Проект «Пакет программного обеспечения для образовательных учреждений России»**

<http://linux.armd.ru>

**Проект «Первая Помощь»: Стандартный базовый пакет программного обеспечения для школ**

<http://shkola.edu.ru>

**Виртуальное методическое объединение учителей информатики и ИКТ на портале «Школьный университет»**

<http://mo.itdrom.com>

**Виртуальный компьютерный музей**

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

**Задачи по информатике**

<http://www.problems.ru/inf>

**Информатика и информационные технологии:**

**сайт лаборатории информатики МИОО**

<http://iit.metodist.ru>

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

<http://www.intuit.ru>

**ИТ-образование в России: сайт открытого е-консорциума**

<http://www.edu-it.ru>

**Конструктор школьных сайтов (Некоммерческое партнерство «Школьный сайт»)**

<http://www.edusite.ru>

**Конструктор образовательных сайтов**

**(проект Российского общеобразовательного портала)**

<http://edu.of.ru>

**Лаборатория обучения информатике Института содержания и методов обучения РАО**

<http://labinfo.ioso.ru>

**Непрерывное информационное образование: проект издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний»**

<http://www.metodist.lbz.ru>

**Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям**

<http://test.specialist.ru>

**Первые шаги: уроки программирования**

<http://www.firststeps.ru>

**Программа Intel «Обучение для будущего»**

<http://www.iteach.ru>

**Проект AlgoList: алгоритмы и, методы**

<http://algotlist.manual.ru>

**Проект Alglib.ru: библиотека алгоритмов**

<http://alglib.sources.ru>

**Проект Computer Algorithm Tutor: Дискретная математика: алгоритмы**

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

**Российская интернет-школа информатики и программирования**

<http://ips.ifmo.ru>

**Сайт RusEdu: информационные технологии в образовании**

<http://www.rusedu.info>

**Сайт «Клякс@.net»: Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках**

<http://www.klyaksa.net>

**Свободное программное обеспечение (СПО) в российских школах**

<http://freeschool.altlinux.ru>

**Сеть творческих учителей (Innovative Teachers Network)**

<http://www.it-n.ru>

**Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D в образовании**

<http://edu.ascon.ru>

**СПравочная ИНТерактивная система по ИНФОРМатике «Спринт-Информ»**

<http://www.sprint-inform.ru>

**Школьный университет: профильное ИТ-обучение**

<http://www.itdrom.com>

*Издания*

**Газета «Информатика» Издательского дома «Первое сентября»**

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

**Журналы «Информатика и образование» и «Информатика в школе»**

<http://www.infojournal.ru>

**Журналы «Компьютерные инструменты в образовании»**

**и «Компьютерные инструменты в школе»**

<http://www.ipo.spb.ru/journal>

**Журнал «e-Learning World – Мир электронного обучения»**

<http://www.elw.ru>

**Открытые системы: издания по информационным технологиям**

<http://www.osp.ru>

**Электронный альманах «Вопросы информатизации образования»**

<http://www.npstoik.ru/vio>

#### *Сайты педагогов*

**Информатика в школе: сайт М.Б. Львовского**

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

**Информатика в школе: сайт И.Е. Смирновой**

<http://infoschool.narod.ru>

**Информатика: учебник Л.З. Шауцковой**

<http://book.kbsu.ru>

**Компьютерные телекоммуникации: курс учителя информатики Н.С. Антонова**

<http://distant.463.jsec.ru>

**Макинтош и образование: сайт М.Е. Крекина**

<http://macedu.org.ru>

**Материалы к урокам информатики О.А. Тузовой**

<http://school.ort.spb.ru/library.html>

**Материалы к урокам информатики Е.Р. Кочелаевой**

<http://ekochelaeva.narod.ru>

**Методическая копилка учителя информатики: сайт Э. Усольцевой**

<http://www.metod-kopilka.ru>

**Методические материалы и программное обеспечение**

**для школьников и учителей: сайт К.Ю. Полякова**

<http://kpolyakov.narod.ru>

**Сайт преподавателя информатики**

**и информационных технологий В.А. Николаевой**

<http://www.junior.ru/nikolaeva>

**Сайт учителя информатики и математики С.В. Сырцовой**

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

**Центр «Помощь образованию»:**

**материалы по информатике и ИТ. Сайт П.С. Батищева**

<http://psbatishev.narod.ru>

**Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам:**

**сайт А.П. Шестакова**

<http://comp-science.narod.ru>

#### *Конференции и выставки*

**Конгресс конференций «Информационные технологии в образовании»**

<http://ito.edu.ru>

**Всероссийская конференция «Информатизация образования. Школа XXI века»**

<http://conference.school.informika.ru>

**Всероссийские научно-методические конференции «Телематика»**

<http://tm.ifmo.ru>

**Всероссийские конференции «Интеграция информационных систем в образовании»**

<http://conf.pskovedu.ru>

**Конференции Ассоциации РЕЛАРН**

<http://www.relarn.ru/conf/>

**Международные конференции «Математика. Компьютер. Образование»**

<http://www.mce.su>

**Международные конференции «Применение новых технологий в образовании»**

<http://www.bytic.ru/>

**Московская международная выставка и конференция**

**по электронному обучению eLearnExpo**

<http://www.elearnexpo.ru>

**Открытые всероссийские конференции**

**«Преподавание информационных технологий в России»**

<http://www.it-education.ru>

#### *Олимпиады и конкурсы*

**Всероссийская командная олимпиада школьников по программированию**

<http://neerc.ifmo.ru/school/>

**Всероссийская интернет-олимпиада школьников по информатике**

<http://olymp.ifmo.ru>

**Всероссийская олимпиада школьников по информатике**

<http://info.rusolymp.ru>

**Задачи соревнований по спортивному программированию с проверяющей системой**

<http://acm.timus.ru>

**Конкурс-олимпиада «КИТ – компьютеры, информатика, технологии»**

<http://www.konkurskit.ru>

**Олимпиада по кибернетике для школьников**

<http://cyber-net.spb.ru>

**Олимпиадная информатика**

<http://www.olympiads.ru>

**Олимпиады по информатике: сайт Мытищинской школы программистов**

<http://www.informatics.ru>

**Олимпиады по программированию в Сибири**

<http://olimpic.nsu.ru>

**Уральские олимпиады по программированию, информатике и математике**

<http://contest.ur.ru>

## **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.

**Портал фундаментального химического образования ChemNet.**

**Химическая информационная сеть: Наука, образование, технологии**

<http://www.chemnet.ru>

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

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

**Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция «Химия»**

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

**Естественно-научные эксперименты: химия.**

**Коллекция Российского общеобразовательного портала**

<http://experiment.edu.ru>

**АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой**

<http://www.alhimik.ru>

**Всероссийская олимпиада школьников по химии**

<http://chem.rusolymp.ru>

**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>

**Дистанционная олимпиада по химии:**

**телекоммуникационный образовательный проект**

<http://www.edu.yar.ru/russian/projects/predmets/chemistry>

**Дистанционные эвристические олимпиады по химии**

<http://www.eidos.ru/olymp/chemistry>

**Занимательная химия**

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

**Из опыта работы учителя химии: сайт Н.Ю. Сысмановой**

<http://sysmanova.narod.ru>

**Кабинет химии: сайт Л.В. Рахмановой**

<http://www.104.webstolica.ru>

**Классификация химических реакций**

<http://classchem.narod.ru>

**КонТрен — Химия для всех: учебно-информационный сайт**

<http://kontren.narod.ru>

**Материалы кафедры физической и коллоидной химии**

**Южного федерального университета**

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

**Методика обучения химии: сайт кафедры химии НГПУ**

<http://mctnspu.narod.ru>

**Методическое объединение учителей химии**

**Северо-Восточного округа города Москвы**

<http://bolotovdv.narod.ru>

**Нанометр: нанотехнологическое сообщество**

<http://www.nanometer.ru>

**Онлайн-справочник химических элементов WebElements**

<http://webelements.narod.ru>

**Популярная библиотека химических элементов**

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

**Сайт Alhimikov.net: учебные и справочные материалы по химии**

<http://www.alhimikov.net>

**Сайт Chemworld.Narod.Ru -Мир химии**

<http://chemworld.narod.ru>

**Сайт «Виртуальная химическая школа»**

<http://maratak.m.narod.ru>

**Сайт «Мир химии»**

<http://chemistry.narod.ru>

**ХиМиК.ру: сайт о химии**

<http://www.xumuk.ru>

**Химическая страничка Ярославского Центра телекоммуникаций и информационных систем в образовании**

<http://www.edu.yar.ru/russian/courses/chem>

**Химический портал ChemPort.Ru**

<http://www.chemport.ru>

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

<http://www.himhelp.ru>

**Химия: Материалы «Википедии» — свободной энциклопедии**

<http://ru.wikipedia.org/wiki/Химия>

**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>

**Химоза: сообщество учителей химии на портале «Сеть творческих учителей»**

[http://it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=4605&tmpl=com](http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4605&tmpl=com)

**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>

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

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

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

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

**Энциклопедия «Природа науки»: Химия**

<http://elementy.ru/chemistry>

## **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.

**Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология»**

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

**Газета «Биология» и сайт для учителей «Я иду на урок биологии»**

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

**Открытый колледж: Биология**

<http://college.ru/biology>

**В помощь учителю биологии: образовательный сайт ИЕСЭН НГПУ**

<http://fns.nspu.ru/resurs/nat>

**Внешкольная экология. Программа «Школьная экологическая инициатива»**

<http://www.eco.nw.ru>

**Вся биология: научно-образовательный портал**

<http://www.sbio.info>

**В помощь моим ученикам: сайт учителя биологии А.П. Позднякова**

<http://www.biolog188.narod.ru>

**Государственный Дарвиновский музей**

<http://www.darwin.museum.ru>

**Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия**

<http://www.livt.net>

**Заочная естественно-научная школа (Красноярск): учебные материалы по биологии для школьников**

<http://www.zensh.ru>

**Зеленый шлюз: путеводитель по экологическим ресурсам**

<http://zelenyshluz.narod.ru>

**Зооклуб: мегаэнциклопедия о животных**

<http://www.zooclub.ru>

**Зоологический музей в Санкт-Петербурге**

<http://www.zin.ru/museum>

**Концепции современного естествознания:**

**Биологическая картина мира: электронный учебник**

<http://nrc.edu.ru/est>

**Лаборатория ботаники Санкт-Петербургского городского дворца творчества юных**

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

**Лауреаты нобелевской премии по физиологии и медицине**

<http://n-t.ru/nl/mf>

**Медицинская энциклопедия. Анатомический атлас**

<http://med.claw.ru>

**Мир животных: электронные версии книг**

<http://animal.geoman.ru>

**Московская городская станция юных натуралистов**

<http://www.mgsun.ru>

**Опорно-двигательная система человека: образовательный сайт**

<http://www.skeletos.zharko.ru>

**Палеонтологический музей РАН**

<http://www.paleo.ru/museum>

**Популярная энциклопедия «Флора и фауна»**

<http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm>

**Природа Кузбасса. Материалы для учителя биологии**

<http://priodakem.narod.ru>

**Природа Южной Сибири и ее защитники**

<http://ecoclub.nsu.ru>

**Проблемы эволюции**

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

**Проект Ecocom:** всё об экологии  
<http://www.ecocommunity.ru>

**Проект Herba:** ботанический сервер Московского университета  
<http://www.herba.msu.ru>

**Проект Forest.ru:** все о российских лесах  
<http://www.forest.ru>

**Проект «Детский Эко–Информ»**  
<http://www.ecodeti.ru>

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

**Растения:** электронные версии книг  
<http://plant.geoman.ru>

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

**Сайт преподавателя биологии А.Г. Козленко**  
<http://www.kozlenkoa.narod.ru>

**Санкт-Петербургская общественная организация содействия экологическому образованию**  
<http://www.aseko.ru>

**Сохраняем и изучаем водоемы: экологический проект**  
<http://edu.greensail.ru>

**Теория эволюции как она есть: материалы по теории биологической эволюции**  
<http://evolution.powernet.ru>

**Травянистые растения Московской области: онлайн-справочник**  
<http://www.lesis.ru/herbbook>

**Учебно-воспитательный биологический комплекс Северного учебного округа г. Москвы**  
<http://biom.narod.ru>

**Федеральный детский эколого-биологический центр**  
<http://www.ecobiocentre.ru>

**Чарлз Дарвин: биография и книги**  
<http://charles-darwin.narod.ru>

**Центр охраны дикой природы: публикации по экологии**  
<http://www.biodiversity.ru>

**Центр экологического образования МГДД(Ю)Т**  
<http://moseco.narod.ru>

**Экологическое образование детей и изучение природы России.**  
**Экологический центр «Экосистема»**  
<http://www.ecosystema.ru>

**Электронный учебник по биологии**  
<http://www.ebio.ru>

### *Олимпиады и конкурсы*

**Биомедицинская олимпиада школьников**  
<http://www.svb-ffm.narod.ru>

**Всероссийская олимпиада школьников по биологии**  
<http://bio.rusolymp.ru>

**Всероссийская олимпиада школьников по экологии**  
<http://eco.rusolymp.ru>

**Дистанционная эколого-биологическая викторина – телекоммуникационный образовательный проект**  
<http://www.edu.yar.ru/russian/projects/predmets/biology>

**Дистанционные эвристические олимпиады по биологии**  
<http://www.eidos.ru/olymp/bio>

**Дистанционные эвристические олимпиады по экологии**  
<http://www.eidos.ru/olymp/ecology>

**Общероссийский конкурс проектов «Заповедные острова России»**  
<http://www.zapovedostrova.ru>

### **Русский язык**

Раздел Каталога ориентирован не только на учителей русского языка, но и на студентов, преподавателей-филологов. Широкий спектр ресурсов интернета позволяет учителю использовать материалы по теории языка, сайты специальных электронных журналов, для учащихся представляют интерес демонстрационные задания по ЕГЭ, различные виды разборов, олимпиады, тесты.

**Справочно-информационный портал «Русский язык» – ГРАМОТА.РУ**  
<http://www.gramota.ru>

**Сайт «Я иду на урок русского языка» и электронная версия газеты «Русский язык»**  
<http://rus.1september.ru>

**Коллекция диктантов по русскому языку Российского общеобразовательного портала**  
<http://language.edu.ru>

**Всероссийская олимпиада школьников по русскому языку**  
<http://rus.rusolymp.ru>

**Владимир Даль. Проект портала Philolog.ru**  
<http://www.philolog.ru/dahl>

**ЕГЭ по русскому языку: электронный репетитор**  
<http://www.rus-ege.com>

**Институт русского языка им. В.В. Виноградова Российской академии наук**  
<http://www.ruslang.ru>

**Интернет-проект исследователей-русистов Ruthenia.ru**  
<http://www.ruthenia.ru>

**Кабинет русского языка и литературы**  
<http://ruslit.ioso.ru>

**Конкурс «Русский Медвежонок – языкознание для всех»**  
<http://www.rm.kirov.ru>

**Культура письменной речи**  
<http://www.grammar.ru>

**Материалы по теории языка и литературе**  
<http://philologos.narod.ru>

**Машинный фонд русского языка**  
<http://cfrl.ruslang.ru>

**МедиаЛингва: электронные словари, лингвистические технологии**  
<http://www.medialingua.ru>

**Международная ассоциация преподавателей русского языка и литературы (МАПРЯЛ)**  
<http://mapryal.russkoeslovo.org>

**Научно-методический журнал «Русский язык в школе»**  
<http://www.riash.ru>

**Национальный корпус русского языка: информационно-справочная система**  
<http://www.ruscorpora.ru>

**Портал русского языка «ЯРУС»**  
<http://yarus.aspu.ru>

**Портал «Русское слово»**  
<http://www.russkoeslovo.org>

**Проект «Русские словари»**  
<http://www.slovari.ru>

**Российское общество преподавателей русского языка и литературы (РОПРЯЛ)**  
<http://www.ropryal.ru>

**Рукописные памятники Древней Руси**  
<http://www.lrc-lib.ru>

**Русская Ассоциация Чтения**  
<http://www.rusreadorg.ru>

**Русская фонетика: Интернет-учебник по фонетике русского языка**  
<http://fonetica.philol.msu.ru>

**Русский для всех: портал по использованию русского языка и получению образования на русском языке в государствах СНГ и Балтии**  
<http://www.russianforall.ru>

**Русский филологический портал Philology.ru**  
<http://www.philology.ru>

**Русский язык в России и за рубежом:**

**Справочно-информационная картографическая система**  
<http://ruslang.karelia.ru>

**Русский язык и культура речи: электронный учебник**  
<http://www.ido.rudn.ru/ffec/rllang-index.html>

**Русское письмо: происхождение письменности, рукописи, шрифты**  
<http://character.webzone.ru>

**Сайт «Вавилонская башня». Русские словари и морфология**  
<http://starling.rinet.ru>

**Светозар: Открытая международная олимпиада школьников по русскому языку**  
<http://www.svetozar.ru>

**Система дистанционного обучения «Веди» — Русский язык**  
<http://vedi.aesc.msu.ru>

**Словари и энциклопедии на «Академике»**  
<http://dic.academic.ru>

**Словари русского языка**  
<http://www.speakrus.ru/dict>

**Словopedia: русские толковые словари**  
<http://www.slovopedia.com>

**Учебник по орфографии и пунктуации**  
<http://www.naexamen.ru/gram>

**Фонд «Русский мир»**  
<http://www.russkiymir.ru>

**Центр развития русского языка**  
<http://www.ruscenter.ru>

**Электронное периодическое издание «Открытый текст»**  
<http://www.opentextnn.ru>

**Язык и книга: Сайт о языкознании, письменности, истории книг и книгопечатания**  
<http://slovník.rusgor.ru>

### **Литература**

Использование интернет-ресурсов открывает возможность для учителя вместе с учениками воссоздать широкий историко-культурный контекст, для того чтобы лучше понять и почувствовать художественное слово, глубже проникнуть в творческую лабораторию писателя. По адресам и ссылкам каталога учитель может организовать индивидуальные и групповые исследовательские и творческие «маршруты», активизировать самостоятельную деятельность. Материалы литературных музеев, аудиозаписи, видеолекции расширяют и обогащают информационную образовательную среду современных школьников.

**Коллекция «Русская и зарубежная литература для школы»**

**Российского общеобразовательного портала**

<http://litera.edu.ru>

**Сайт «Я иду на урок литературы» и электронная версия газеты «Литература»**

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

**Всероссийская олимпиада школьников по литературе**

<http://lit.rusolymp.ru>

**Методика преподавания литературы**

<http://metlit.nm.ru>

**Методико-литературный сайт «Урок литературы»**

<http://mlis.fobr.ru>

**Школьная библиотека: произведения, изучаемые в школьном курсе литературы**

<http://lib.prosv.ru>

**Библиотека русской литературы «Классика.ру»**

<http://www.klassika.ru>

**Библиотека русской религиозно-философской и художественной литературы «Вехи»**

<http://www.vehi.net>

**Библиотека художественной литературы E-kniga.ru**

<http://www.e-kniga.ru>

**Журнальный зал в Русском Журнале:**

**Электронная библиотека современных литературных журналов**

<http://magazines.russ.ru>

**Звучащая поэзия: поэтическая аудиобиблиотека**

<http://www.livepoetry.ru>

**Институт мировой литературы им. А.М. Горького Российской академии наук**

<http://www.imli.ru>

**Институт русской литературы (Пушкинский Дом) Российской академии наук**

<http://www.pushkinskiydom.ru>

**Информационно-справочный портал «Library.ru»**

<http://www.library.ru>

**Классика русской литературы в аудиозаписи**

<http://www.ayguo.com>

**Лауреаты Нобелевской премии в области литературы**

<http://www.noblit.ru>

**Литературный портал «Точка зрения»: современная литература в Интернете**

<http://www.lito.ru>

**Национальный сервер современной поэзии**

<http://www.stihi.ru>

**Национальный сервер современной прозы**

<http://www.proza.ru>

**Портал Philolog.ru**

<http://www.philolog.ru>

**Поэзия.ру: литературно-поэтический сайт**

<http://www.poezia.ru>

**Проект «Площадь Д.С. Лихачева»**

<http://www.lihachev.ru>

**Проект «Русская планета»**

<http://www.russianplanet.ru>

**Проект «Слова»: Поэзия «Серебряного века»**

<http://slova.org.ru>

**Российская Литературная Сеть**

<http://www.rulib.net>

**Русская виртуальная библиотека**

<http://www.rvb.ru>

**Русская литературная критика**

<http://kritika.nm.ru>

**Русский филологический портал**

<http://www.philology.ru>

**Сетевая словесность: Лаборатория сетевой литературы**

<http://www.netslova.ru>

**Собрание классики в Библиотеке Мошкова**

<http://az.lib.ru>

**Стихия: классическая русская / советская поэзия**

<http://litera.ru/stixiya>

**Филологический сайт Ruthenia.ru**

<http://www.ruthenia.ru>

**Фундаментальная электронная библиотека «Русская литература и фольклор»**

<http://www.feb-web.ru>

**Иностранные языки**

Основная цель обучения иностранному языку — формирование иноязычной коммуникативной компетенции. Задача учителя иностранного языка — научить школьников общению на иностранном языке, а это значит, сформировать различные навыки речевой деятельности: аудирования, чтения, письма и говорения. Дидактические свойства Интернета позволяют использовать текстовые файлы, графику, мультимедиа, а также аудио- и видеофайлы для обучения школьников четырём видам речевой деятельности. В данном разделе собраны ресурсы, которые могут быть полезны в обучении иностранным языкам.

*Онлайн-словари, переводчики, тезаурусы*

**Онлайн-переводчики «ПРОМТ»**

<http://www.translate.ru>

**Онлайн-словари «Мультилекс»**

<http://online.multilex.ru>

**Онлайн-словари «Мультитран»**

<http://www.multitran.ru>

**Онлайн-словари АБВУЯ Lingvo**

<http://www.abbyonline.ru>

**Онлайн-словари на портале «Рамблер»**

<http://www.rambler.ru/dict>



**Служба «Яндекс.Словари»**

<http://slovari.yandex.ru>

**Cambridge Dictionaries Online**

<http://dictionary.cambridge.org>

**Dictionary.com: онлайн-словари и переводчики**

<http://dictionary.reference.com>

**TheFreeDictionary.com: онлайн-словари и переводчики**

<http://www.thefreedictionary.com>

**YourDictionary.com: онлайн-словари и переводчики**

<http://www.yourdictionary.com>

**Webster's Online Dictionary**

<http://www.websters-online-dictionary.org>

### *Английский язык*

**Английский для детей**

<http://www.englishforkids.ru>

**Английский язык.ru: материалы для изучающих английский язык**

<http://www.english.language.ru>

**Английский язык на HomeEnglish.ru**

<http://www.homeenglish.ru>

**Газета для изучающих английский язык School English**

<http://www.schoolenglish.ru>

**Газета «English» для тех, кто преподает и изучает английский язык**

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

**Образовательный проект Fluent English**

<http://www.fluent-english.ru>

**Портал Englishteachers.ru**

<http://englishteachers.ru>

**Проект ABC-Online: Изучение английского языка**

<http://abc-english-grammar.com>

**Проект Audio-Class – языки со звуком**

<http://www.audio-class.ru>

**Проект BiLingual.ru: Английский язык детям**

<http://www.bilingual.ru>

**Проект English for Business: деловой английский**

<http://www.englishforbusiness.ru>

**Проект Native English: Изучение английского языка**

<http://www.native-english.ru>

**Проект Study.ru: Все для тех, кому нужен английский язык**

<http://www.study.ru>

**УМК «Английский язык» для учащихся школ**

**с углубленным изучением иностранного языка**

<http://www.prosv.ru/umk/vereshchagina>

**УМК «Мир английского языка» (The World of English)**

**для учащихся 5-11 классов общеобразовательных школ**

<http://www.prosv.ru/umk/we>

**Четыре флага: Интернет-курс английского языка для начинающих**

<http://www.4flaga.ru>

**Раздел для изучающих американский вариант английского языка:**

**новости, тематическая лексика, документальные передачи**

<http://www.voanews.com/specialenglish/index.cfm>

**Аудирование, обучение лексике**

<http://veryvocabulary.blogspot.com>

**Аудиотексты для школьников разного возраста**

<http://www.podcastsinenglish.com/index.htm>

**Рассказы на разные темы с транскриптами и упражнениями**

<http://www.listen-to-english.com>

**Аудио-видеофайлы для изучающих английский язык**

<http://www.onestopenglish.com>

**Аудиокниги**

<http://www.audiobooksforfree.com>

**Аудиорассказы для детей дошкольного**

**и младшего школьного возраста с мультимедиа**

<http://www.kindersite.org/Directory/DirectoryFrame.htm>

**Обучение аудированию: упражнения, тесты для разных уровней**

<http://www.esl-lab.com>

**Видеоклипы и готовые планы уроков по их использованию**

<http://www.teflclips.com>

**Учебные видеопрограммы по различным предметам, включая английский язык**

<http://www.teachertube.com>

**Видеоролики о методике, приемах и методах обучения**

<http://www.teachers.tv>

**Видеоресурсы для школьников младшего, среднего и старшего возраста**

<http://www.askkids.com>

**Методика обучения детей чтению**

<http://www.readingrockets.org/teaching>

**Тексты для чтения**

[www.amusingfacts.com](http://www.amusingfacts.com)

**Сборник текстов для чтения по английскому языку**

<http://read-english.narod.ru>

**Ресурсы для обучения чтению, письму, аудированию, говорению**

<http://www.eslgold.com>

**Аутентичный материал для чтения: тексты, статьи, новости**

<http://www.splcenter.org>

**Развитие навыков письменной речи**

<http://www.eslgold.com/writing.html>

#### Методические материалы для учителей

<http://writing.berkeley.edu/TESL-EJ/ej38/toc.html>

Ресурс для обучения говорению школьников, начинающих изучать английский язык.

<http://www.esl-lounge.com>

Ресурсы для обучения говорению, возможно использование системы Skype

<http://www.speak-english-today.com>

#### Немецкий язык

Интернет-ресурсы для изучения немецкого языка

<http://www.learn-german-online.net>

Портал «Германия» - Das Deutschland-Portal

<http://www.deutschland.de>

Гёте-институт в Германии

<http://www.goethe.de>

Немецкий культурный центр им. Гёте в России

<http://www.goethe.de/ins/ru/lp>

Проект «Немецкий язык.Ru»

<http://www.deutschesprache.ru>

Проект GrammarDe.ru (Grammatik im Deutschunterricht):

грамматика и упражнения

<http://www.grammade.ru>

Проект StudyGerman.ru: Все для тех, кому нужен немецкий язык

<http://www.studygerman.ru>

Сетевое сообщество учителей Германии Lehrer-Online

<http://www.lehrer-online.de>

Школьная сеть Германии

<http://www.schulen-ans-netz.de>

Ресурс обучения чтению и письму для изучающих немецкий язык

<http://www.lernspiele.at/lese2000.html>

Тексты для чтения и аудирования на немецком языке

<http://www.lesen.zdf.de>

Рассказы для детей на немецком языке

[http://www.dmoz.org/Kids\\_and\\_Teens](http://www.dmoz.org/Kids_and_Teens)

Тексты на аудирование (немецкий, английский, французский языки)

<http://www.lyrikline.org>

Тексты для обучения чтению и говорению на немецком языке

[www.totschka-treff.de](http://www.totschka-treff.de)

Немецко-российский интернет-ресурс. Тексты для чтения по разным темам

[www.rusweb.de](http://www.rusweb.de)

#### Французский язык

Alliance Française в России

<http://www.afrus.ru>

Centre international d'études pédagogiques:

сайт для преподавателей французского языка

<http://www.ciep.fr>

Conversation en Français: сайт для изучающих французский язык

<http://www.conversation-en-francais.com>

Francoblog.ru – блог для тех, кто преподает и изучает французский язык

<http://www.francoblog.ru>

Francomania – портал французского языка в России

<http://www.francomania.ru>

Franc-Parler – портал международного сообщества

преподавателей французского языка

<http://www.franparler.org>

Методические пособия для учителей французского языка

[http://prosv.ru/info.aspx?ob\\_no=12788](http://prosv.ru/info.aspx?ob_no=12788)

Образование во Франции: портал Министерства национального образования

<http://www.franparler.org>

Проект StudyFrench.ru: Все для тех, кому нужен французский язык

<http://www.studyfrench.ru>

Французский институт в Санкт-Петербурге

<http://www.ifspb.com>

Французский культурный центр в Москве

<http://www.ccf-moscou.ru>

Учим французский язык самостоятельно

<http://www.vzmakh.ru/french>

Журнал «Франсите», статьи на французском языке

<http://www.edhelper.com/ReadingComprehension.htm>

Тексты для чтения, аудио- и видеофайлы

<http://www.weblettres.net/index.php>

Фильмы на французском языке

<http://www.1000films.com>

#### Испанский язык

Ссылки на разработки уроков по испанскому языку

<http://www.hispanicus.com/drle/portada.htm>

Видеоматериалы для изучающих испанский язык

<http://lomastv.com/land.php>

Ресурсы для изучающих испанский язык: тексты, упражнения, тесты

<http://www.geocities.com/szamora.geo/index.htm>

Информация о разных сторонах жизни населения Испании. Тексты для чтения.

<http://www.sispain.org>

## **Мировая художественная культура**

Интернет-ресурсы органично вписываются в содержание современных уроков МХК, способствуют более глубокому восприятию, интеграции разных видов искусства. Интернет поможет учителю и учащимся не просто представить памятники художественной культуры того или иного периода, но воссоздать цельную картину истории искусства, увидеть многообразие творческой деятельности, основные пути эволюции художественной культуры. Тематические ресурсы Сети способствуют созданию художественно насыщенной среды школы, организации на их основе межпредметной проектной деятельности, проведению исследовательской работы.

**Газета «Искусство» издательского дома «Первое сентября»**

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

**Коллекция «Мировая художественная культура»**

**Российского общеобразовательного портала**

<http://artclassic.edu.ru>

**Музыкальная коллекция Российского общеобразовательного портала**

<http://music.edu.ru>

**Портал «Музеи России»**

<http://www.museum.ru>

**Портал «Архитектура России»**

<http://www.archi.ru>

**Архитектура России**

<http://www.rusarh.ru>

**Древний мир. От первобытности до Рима:**

**электронное приложение к учебнику для 5-го класса**

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

**Из фондов культуры: лаборатория учителя**

<http://www.fondcultura.ru>

**Импрессионизм**

<http://www.impressionism.ru>

**Искусство в школе: научно-методический журнал**

<http://art-in-school.narod.ru>

**Итальянский Ренессанс: пространство картин**

<http://www.italyart.ru>

**Мультимедиа энциклопедия «Соната.**

**Мировая культура в зеркале музыкального искусства»**

<http://www.sonata-etc.ru>

**Проект Belcanto.ru: В мире оперы**

<http://www.belcanto.ru>

**Товарищество Передвижных Художественных Выставок. История в лицах**

<http://www.tphv.ru>

**Энциклопедия итальянской живописи**

<http://www.artitaly.ru>

**Энциклопедия французской живописи**

<http://www.artfrance.ru>

**Портал «Культура России»**

<http://www.russianculture.ru>

**Культура Открытый доступ**

<http://www.openspace.ru>

**Библиотека по культурологии**

<http://www.countries.ru/library.htm>

**Журнал «Педагогика искусства»**

<http://www.art-education.ru/AE-magazine>

**Русский биографический словарь**

<http://www.rulex.ru>

**История мирового искусства**

<http://www.worldarthistory.com>

**Медиаэнциклопедия ИЗО**

<http://visaginat.nm.ru>

**Виртуальный музей**

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

**Лучшие музеи Европы и мира**

<http://www.kontorakuka.ru>

**Музеи Европы**

<http://nearyou.ru>

**Музей истории изобразительного искусства**

[http://www.ssga.ru/erudites\\_info/art/muzej](http://www.ssga.ru/erudites_info/art/muzej)

**Учебно-научный центр «История и экранная культура»**

<http://kinocenter.rsuh.ru>

**Библейский сюжет**

<http://bs..neofit.ru>

**Биография мастеров искусств**

<http://biography.artyx.ru>

**Живопись, литература, философия**

<http://www.staratel.com>

**Изобразительное искусство. История, стили, художники, картины**

<http://www.arthistory.ru>

**Галерея русской классической живописи**

<http://www.taralex.da.ru>

**Живопись России XVIII-XX век**

<http://sttp.ru>

**Династия художников Осиповых-Федоровых**

<http://www.osipovfedorov-art.com>

Музеи. Живопись. Ремёсла. Коллекции  
<http://www.bibliotekar.ru/muzeu.htm>

Словарь — изобразительное искусство — художники  
<http://artdic.ru>

Неоклассицизм в живописи  
<http://prerafaelit.narod.ru>

Натюрморт. Картинная галерея  
<http://stilleben.narod.ru>

Энциклопедия русской живописи  
<http://www.artsait.ru>

Художник Карл Брюллов  
<http://www.brullov.ru>

Русский портрет. Картинная галерея  
<http://rusportrait.narod.ru>

Стиль модерн в архитектуре  
<http://modern.visual-form.ru>

Слайд-комплект «Стили архитектуры»  
<http://www.cnso.ru/izo/izo16.htm>

Народный каталог православной архитектуры  
<http://sobory.ru>

Христианство в искусстве  
<http://www.icon-art.info>

Энциклопедия культур  
<http://ec-dejavu.ru>

Эпоха Возрождения в контексте развития мировой художественной культуры  
<http://www.renclassic.ru>

Театр им. Е. Вахтангова  
<http://www.vakhtangov.ru>

Станиславский Константин Сергеевич  
<http://www.stanislavskiy.info>

Проект «Орфей» — музыкальное образование и культура в сети Интернет  
<http://www.math.rsu.ru/orfey>

Классическая музыка (mp-3-архив)  
<http://classic.chubrik.ru>

Классическая музыка  
<http://www.classic-music.ru>

Композиторы XX века  
<http://www.maestroes.com>

Оперетта  
<http://www.operetta.org.ru>

Элегия — музыка души  
<http://elegia.me>

Чайковский Петр Ильич  
<http://www.tchaikov.ru>

Шостакович Дмитрий Дмитриевич  
<http://shostakovich2.ru>

Рахманинов Сергей Васильевич. Композитор, пианист, дирижер  
<http://rachmaninov1873.narod.ru>

Балакирев М.А., русский композитор  
<http://www.skill21.ru>

Русский романс  
<http://www.russian-romance.ru>

Программа элективного курса «Музыка мира: джаз»  
<http://www.websib.ru/noos/mhk/el3.php>

Музыкальный портал о джазе  
<http://jazz-jazz.ru>

### **История**

Тематические ресурсы содержат архивные материалы, исторические карты, хронологические таблицы, документы, видеолекции для школьников и абитуриентов. Обращение к ресурсам Интернета на уроках истории позволяет сопоставлять данные, развивать исследовательские навыки, задумываться не только над уроками истории, но и современными проблемами. Воссоздание исторического контекста пробуждает глубокий интерес, дает возможность организовать виртуальные экскурсии во времени и пространстве, проектную деятельность, проблемное обучение в открытой информационной образовательной среде.

История России. Обществознание: Учебно-методический комплект для школы  
<http://history standart.edu.ru>

Коллекция «Исторические документы» Российского общеобразовательного портала  
<http://historydoc.edu.ru>

Лекции по истории on-line для любознательных  
<http://www.lectures.edu.ru>

Преподавание истории в школе: научно-методический и теоретический журнал  
<http://www.pish.ru>

Сайт «Я иду на урок истории» и электронная версия газеты «История»  
<http://his.1september.ru>

Тематические коллекции по истории Единой коллекции ЦОР  
<http://school-collection.edu.ru/collection>

Всероссийская олимпиада школьников по истории  
<http://hist.rusolymp.ru>

Инновационные технологии в гуманитарном образовании: материалы по преподаванию истории  
<http://www.teacher.syktsu.ru>

**Проект ХРОНОС – Всемирная история в Интернете**  
<http://www.hrono.ru>

**Проект «Historic.Ru: Всемирная история»: Электронная библиотека по истории**  
<http://www.historic.ru>

**Всемирная история: Единое научно-образовательное пространство**  
<http://www.worldhist.ru>

**Российский электронный журнал «Мир истории»**  
<http://www.historia.ru>

**Государственная публичная историческая библиотека России**  
<http://www.shpl.ru>

**Государственный архив Российской Федерации**  
<http://www.garf.ru>

**Архивное дело**  
<http://www.larchive-online.com>

**Архнадзор**  
<http://www.archnadzor.ru>

**Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова**  
<http://www.hist.msu.ru/ER/Etext>

**Хронология русской и западной истории**  
<http://www.istorya.ru/hronos.php>

**История Отечества с древнейших времен до наших дней**  
<http://slovari.yandex.ru/dict/io>

**Образовательно-исторический портал Великая империя. История России**  
<http://imperiya.net>

**История государства Российского в документах и фактах**  
<http://www.historyru.com>

**История России с древнейших времен до 1917 года: электронное учебное пособие**  
<http://elib.ispu.ru/library/history>

**Ключевский В.О. Русская история: Полный курс лекций**  
<http://www.bibliotekar.ru/rusKluch>

**Русская история, искусство, культура**  
<http://www.bibliotekar.ru/rus/>

**Российская Империя: исторический проект**  
<http://www.rusempire.ru>

**Правители России и Советского Союза**  
<http://www.praviteli.org>

**Династия Романовых**  
<http://www.moscowkremlin.ru/romanovs.html>

**Проект «День в истории»**  
<http://www.1-day.ru>

**Государственные символы России. История и реальность**  
<http://simvolika.rsl.ru>

**Гербы городов Российской Федерации**  
<http://heraldry.hobby.ru>

**Военная литература**  
<http://militera.lib.ru>

**Революция и Гражданская война: исторический проект**  
<http://www.rusrevolution.info>

**Великая Отечественная война 1941–1945: хронология, сражения, биографии полководцев**  
<http://www.1941–1945.ru>

**Великая Отечественная**  
<http://gpw.tellur.ru>

**Сталинградская битва**  
<http://battle.volgadmin.ru>

**Герои страны**  
<http://www.warheroes.ru>

**Проект «ПОБЕДИТЕЛИ: Солдаты Великой войны»**  
<http://www.pobediteli.ru>

**Портал «Археология России»**  
<http://www.archeologia.ru>

**Российский археологический сервер**  
<http://www.archaeology.ru>

**Археология Новгорода**  
<http://arc.novgorod.ru>

**Наследие земли Псковской**  
<http://www.culture.pskov.ru>

**Старинные города России**  
<http://www.oldtowns.ru>

**Храмы России**  
<http://www.temples.ru>

**История Древнего мира: электронное приложение к учебнику для 5-го класса**  
<http://www.ancienthistory.spb.ru>

**История Древнего Рима**  
<http://www.ancientrome.ru>

**История Древней Греции**  
<http://www.greeceold.ru>

**Древняя Греция: история, искусство, мифология**  
<http://www.ellada.spb.ru>

**Забывтые цивилизации**  
<http://www.forgotten-civilizations.ru>

**Библиотека текстов Средневековья**  
<http://www.vostlit.info>

**Эскадра Колумба**  
<http://www.shipyard.chat.ru>

**Эпоха Возрождения**

<http://www.renclassic.ru>

**Центр антиковедения**

<http://www.centant.pu.ru>

**Лабиринт времен: исторический веб-альманах**

<http://www.hist.ru>

**Российский исторический иллюстрированный журнал «Родина»**

<http://www.istrodina.com>

**Государственный Бородинский военно-исторический музей-заповедник**

<http://www.borodino.ru>

**Государственный Исторический музей**

<http://www.shm.ru>

**Музеи Московского Кремля**

<http://www.kreml.ru>

**Музей Военно-Воздушных Сил**

<http://www.monino.ru>

## **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.

**GeoSite — все о географии**

<http://www.geosite.com.ru>

**Библиотека по географии**

<http://geoman.ru>

**География. Планета Земля**

<http://www.rgo.ru>

**Раздел «География» в энциклопедии Википедия**

<http://ru.wikipedia.org/wiki/География>

**География.ру: клуб путешествий**

<http://www.geografia.ru>

**Гео-Тур: все, что вы хотели знать о географии**

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

**Планета Земля**

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

**Страноведческий каталог «EconRus»**

<http://catalog.fmb.ru>

**GeoPublisher (архив научных публикаций географического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова)**

<http://geopub.narod.ru>

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

<http://geo.lseptember.ru>

**Учебно-методическая лаборатория**

**географии Московского института открытого образования**

<http://geo.metodist.ru>

**Уроки географии и экономики: сайт учителя географии А.Э. Фромберга**

<http://afromberg.narod.ru>

**География для школьников**

<http://www.little-geography.ru>

**Словарь современных географических названий**

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

**Где? В Караганде (словарь географических названий)**

<http://gde-eto.narod.ru>

**Национальное географическое общество**

<http://www.rusngo.ru>

**Мир приключений и путешествий**

<http://www.outdoors.ru>

**National Geographic — Россия (электронная версия журнала)**

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

**Сайт «Все флаги мира»**

<http://www.flags.ru>

**Виртуальная Европа**

<http://europa.km.ru>

**География России: энциклопедические данные о субъектах Российской Федерации**

<http://www.georus.by.ru>

**Народная энциклопедия городов и регионов России «Мой Город»**

<http://www.mojgorod.ru>

**Карты Google**

<http://maps.google.com>

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

<http://www.mirkart.ru>

**Лаборатория учебных карт**  
<http://www.edu.ru/maps>

**Сайт редких карт Александра Акопяна**  
<http://www.karty.narod.ru>

**Территориальное устройство России**  
<http://www.terrus.ru>

**Хроники катастроф 1997–2002 (Хронология природных и техногенных катастроф)**  
<http://chronicl.chat.ru>

**Метеoweb (сайт об удивительном мире погоды)**  
<http://www.meteoweb.ru>

**Озоновый слой и климат Земли**  
<http://iklarin.narod.ru>

**Все о погоде в вопросах и ответах**  
<http://atlantida.agava.ru/weather>

**Все о геологии**  
<http://geo.web.ru>

**Геологические новости**  
<http://www.geonews.ru>

**Минералогический музей им. Ферсмана**  
<http://www.fmm.ru>

**Каталог минералов**  
<http://www.catalogmineralov.ru>

**Классификация почв России**  
<http://soils.narod.ru>

## **Обществознание**

Интернет-ресурсы на уроках обществознания играют существенную роль для организации групповых исследований, активизации самостоятельной познавательной деятельности. Уроки, посвященные основам социологии, политологии, социальной психологии, трудно представить без обращения к самым свежим источникам информации, статистическим данным, актуальной тематической подборки. Сайты электронных библиотек, энциклопедий, авторитетных электронных журналов и изданий обогащают информационно-предметную среду, позволяют дифференцировать задания по уровням сложности, готовить к олимпиадам, конкурсам.

**Методические рекомендации по курсу «Человек и общество»**  
[http://www.prosv.ru/ebooks/Chelovek\\_i\\_obshestvo\\_1/index.htm](http://www.prosv.ru/ebooks/Chelovek_i_obshestvo_1/index.htm)

**Всероссийская олимпиада школьников по обществознанию**  
<http://soc.rusolymp.ru>

**Обществознание в школе. Сайт учителя обществознания В.П. Данилова**  
<http://danur-w.narod.ru>

**Учебное пособие по обществознанию Г. Трубникова**  
<http://gtrubnik.narod.ru/ucontents.htm>

**Законодательство России**  
<http://www.labex.ru>

**Мир и Россия**  
<http://wnr.economicus.ru>

**Мир психологии**  
<http://psychology.net.ru>

**Молодежные движения и субкультуры**  
<http://subculture.narod.ru>

**Научно-аналитический журнал «Информационное общество»**  
<http://www.infosoc.iis.ru>

**Научно-образовательная социальная сеть**  
<http://socionet.ru>

**Научно-образовательный портал «Наука и образование»**  
<http://originweb.info>

**Независимая организация «В поддержку гражданского общества»**  
<http://www.nogo.ru>

**Общественно-политический журнал Федерального собрания «Российская Федерация сегодня»**  
<http://www.russia-today.ru>

**Права и дети в Интернете**  
<http://school-sector.relarn.ru/prava/index.html>

**Проект «Дух демократии»**  
<http://www.unb.ca/democrasy>

**Социология**  
<http://socio.rin.ru>

**Толерантность: декларация принципов**  
<http://www.tolerance.ru/>

**Философская антропология**  
<http://anthropology.ru>

**Фонд «Общественное мнение»**  
<http://www.fom.ru>

**Электронный журнал «Вопросы психологии»**  
<http://www.voppsy.ru>

**Академия «Гражданское общество»**  
<http://www.academy-go.ru>

**Библиотека литературы по психологии**  
<http://www.psychology-online.ru>

**Библиотека философии и религии**  
<http://filosofia.ru>

**Гражданское общество – детям России**  
<http://www.detirossii.ru>

## **Право**

Изучение права предполагает не только знание основ правовой культуры, но умение отстаивать и применять их, оценивать собственные действия и действия других с точки зрения соответствия их закону. Достижение предметных целей взаимообусловлено формированием ключевых компетенций, что наиболее эффективно происходит в насыщенной информационной среде с использованием интернет-ресурсов.

В каталоге представлен широкий круг ссылок на материалы, которые могут стать предметом анализа, обсуждений, объектом исследований в групповой и индивидуальной формах, реальными фактами из жизни, что способствует использованию приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

**Вестник гражданского общества**

<http://www.vestnikcivitas.ru>

**Всероссийская гражданская сеть**

<http://www.civitas.ru>

**Всероссийский информационный портал Ювенальная юстиция в России**

<http://www.juvenilejustice.ru>

**Всероссийский центр изучения общественного мнения**

<http://wciom.ru>

**Федеральный правовой портал «Юридическая Россия»**

<http://faw.edu.ru>

**ВЦИОМ. Журнал «Мониторинг»**

<http://wciom.ru/biblioteka/zhurnal-monitoring.html>

**Изучение прав человека в школе**

<http://www.un.org/russian/topics/humanrts/hrschool.htm>

**Институт Верховенства Права**

<http://www.ruleoflaw.ru>

**Институт общественного проектирования**

<http://www.inop.ru>

**Институт прав человека**

<http://www.hrights.ru>

**Информатика для демократии**

<http://www.indem.ru/russian.asp>

**Исследовательский холдинг Ромир**

<http://romir.ru>

**Каталог Право России**

<http://www.allpravo.ru/catalog>

**Комитет за гражданские права**

<http://www.zagr.org>

**Левада-центр**

<http://www.levada.ru>

**Межрегиональное объединение избирателей**

<http://www.votas.ru>

**Независимый институт выборов**

<http://www.vibory.ru>

**Ассоциация «Голос»**

<http://www.golos.org>

**Молодежная правозащитная группа**

<http://right.karelia.ru>

**Московская Хельсинкская группа**

<http://www.mhg.ru>

**Независимый экспертно-правовой совет**

<http://www.neps.ru>

**Общероссийское общественное движение «За права человека»**

<http://www.zaprava.ru>

**Общественная палата Российской Федерации**

<http://www.oprf.ru>

**Организация Объединенных наций**

<http://www.un.org/russian>

**Опора России**

<http://www.opora.ru>

**Осторожно, коррупция! Международная выставка-конкурс политического плаката**

<http://notabene.org.ru>

**Официальный сайт Государственной Думы РФ**

<http://www.duma.gov.ru>

**Официальный сайт Уполномоченного по правам человека в Российской Федерации**

<http://www.ombudsmanrf.ru>

**Права человека в России**

<http://hrol.org>

**Правовой центр ГеРисС**

<http://www.geriss.ru/prava>

**Проект «Будущее прав человека»**

<http://www.pgpalata.ru/reshr>

**Российский бюллетень по правам человека**

<http://www.hrights.ru/text/b25/bul25.htm>

**Санкт-Петербургский центр «Стратегия»**

<http://www.strategy-spb.ru>

**Судебная защита прав человека и гражданина**

<http://www.sutyajnik.ru/rus>

**Фонд «Общественный вердикт»**

<http://www.publicverdict.org>

**Молодежное правозащитное движение**

<http://www.yhrm.org>



**Фонд защиты гласности**  
<http://www.gdf.ru>

**Центр и фонд «Холокост»**  
<http://www.holocf.ru>

**Центр развития**  
<http://www.dcenter.ru>

**Центр содействия проведению исследований проблем гражданского общества**  
<http://www.demos-center.ru>

**Центр содействия реформе уголовного правосудия**  
<http://www.prison.org>

**Электронная библиотека Гумер (Гуманитарные науки)**  
<http://www.gumer.info>

**Эксперт Online 2.0**  
<http://www.expert.ru>

**Юридический информационный портал**  
<http://j-service.ru>

**Юридический центр Взгляд. Защита прав детей**  
<http://www.barrit.ru/children.html>

## **Экономика**

Ресурсы Интернета становятся необходимым источником актуальной информации при изучении экономики в школе, способствуют формированию и развитию навыков критического мышления.

В школе сегодня реализуются разные подходы к изучению экономики, в частности, культурно-функциональный, академический. Сторонники культурно-функционального подхода видят задачи в формировании общей культуры, выработке адекватных представлений о мире, сути экономических явлений и процессов. Основное внимание уделяется привитию школьникам функциональной экономической грамотности, формированию способности к развитию. Сторонники академического подхода считают, что экономика в школе должна быть нацелена на создание целостного представления об основах экономической жизни общества с постепенным усложнением и дополнением от класса к классу.

Учителя, придерживающиеся того или иного направления, будущие абитуриенты экономических факультетов найдут по ссылкам каталога содержательные материалы в поддержку изучения основ экономики на уроках и при самостоятельном изучении.

## **Азбука финансов**

<http://www.azbukafinansov.ru>

**Библиотека экономической и деловой литературы**  
<http://ek-lit.narod.ru>

**Библиотека Экономической школы**  
<http://sei.e-stile.ru/home>

**Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент»**  
<http://ecsocman.edu.ru>

**Бизнес и технологии**  
[http://www.e-commerce.ru/biz\\_tech/index.html](http://www.e-commerce.ru/biz_tech/index.html)

**Бюджетная система Российской Федерации**  
<http://www.budgetrf.ru>

**Валовый внутренний продукт**  
<http://www.ereport.ru/articles/indexes/gdp.htm>

**Всероссийская олимпиада школьников по предпринимательской деятельности**  
<http://biz.rusolymp.ru>

**Всероссийская олимпиада школьников по экономике**  
<http://econ.rusolymp.ru>

**Институт экономики переходного периода**  
<http://www.iet.ru>

**Компьютерные деловые игры для бизнес-курса профильных школ и вузов**  
<http://www.vkkb.ru>

**Концепции школьного экономического образования**  
<http://basic.economicus.ru/index.php?file=1>

**Международный центр экономического и бизнес-образования**  
<http://icebe.ru/index.shtml>

**Методическое пособие по экономике**  
<http://e-lib.gasu.ru/eposobia/bo4kareva/index.htm>

**Мировая экономика: новости, статьи, статистика**  
<http://www.ereport.ru>

**Модели спроса и предложения**  
<http://www.marketing.spb.ru/read/sci/m2/index.htm>

**Молодежная школа бизнеса**  
<http://www.msbn.ru>

**Молодежный бизнес-лагерь. Новое поколение лидеров**  
<http://www.newleaders.ru>

**Начала экономики**  
<http://www.besh.websib.ru>

**Начала экономики**  
<http://econachala.narod.ru>

**Национальное агентство финансовых исследований**  
<http://www.nacfin.ru>

**Олимпиады по экономике**  
<http://www.iloveeconomics.ru>

**Основы экономики**  
<http://basic.economicus.ru>

Открытые курсы бизнеса и экономики  
<http://www.college.ru/economics/economy.html>

Портал института «Экономическая школа»  
<http://economicus.ru>

Проблемы школьного экономического образования  
<http://basic.economicus.ru/index.php?file=2>

Программа «Современная экономика»  
<http://icebe.ru/conteconomics>

С процентами по жизни  
<http://percent-sch86.narod.ru>

Словари и энциклопедии  
<http://dic.academic.ru/>

Современный экономический словарь  
<http://slovari.yandex.ru/dict/economic>

Финансовое право, бюджетное право, история налогового права  
<http://www.finteoria.ru>

Финансовая электронная библиотека  
<http://mirkin.eufn.ru>

Центр повышения финансовой грамотности  
<http://fin-gramota.ru>

Школа молодого предпринимателя  
<http://shmpmgu.ru>

Экономика предприятия  
<http://www.nuru.ru/ek/com.htm>

Электронная образовательная оболочка  
для изучения институциональной экономики  
<http://econline.edu.ru>

### **Основы безопасности жизнедеятельности (ОБЖ)**

Для учителя ОБЖ очень важно использование интернет-ресурсов на уроках для организации различных методов наблюдения и моделирования; выделения характерных причинно-следственных связей. Материалы сайтов позволяют находить творческое решение учебных и практических задач; широкое использование дополнительной информации способствует развитию навыков сопоставления, классификации, ранжирования объектов по одному или нескольким основаниям, критериям. Учитель нацеливает школьников на самостоятельное выполнение различных творческих работ, участие в проектной деятельности; использование ресурсов Интернета для решения познавательных и коммуникативных задач.

Проблемы пожаробезопасности, загрязнения среды, здорового образа жизни, нанесения вреда промышленными отходами являются объектом внимания на уроках ОБЖ. Поэтому использование учителем коллекции ссылок позволит более эффективно организовать познавательную деятельность на уроках.

*Учебные пособия по ОБЖ для общеобразовательных школ*  
<http://www.bez.econavt.ru>

Безопасность жизнедеятельности школы  
<http://kuhta.clan.su>

Журнал «Основы безопасности жизнедеятельности»  
<http://www.school-obz.org>

Основы безопасности жизнедеятельности. Сайт Баграмян Э.  
<http://theobg.by.ru/index.htm>

Нормативные документы, методические материалы по ОБЖ. Сайт Разумова В.Н.  
<http://informic.narod.ru/obg.html>

Основы безопасности жизнедеятельности  
<http://0bj.ru/>

Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций  
<http://www.ampe.ru/web/guest/russian>

Институт психологических проблем безопасности  
<http://anty-crim.boxmail.biz>

Искусство выживания  
<http://www.goodlife.narod.ru>

Все о пожарной безопасности  
<http://www.0-1.ru>

Охрана труда. Промышленная и пожарная безопасность.  
Предупреждение чрезвычайных ситуаций  
<http://www.hsea.ru>

Первая медицинская помощь  
<http://www.meduhod.ru>

Портал детской безопасности  
<http://www.spas-extreme.ru>

Россия без наркотиков  
<http://www.rwd.ru>

Федеральная служба по надзору в сфере  
защиты прав потребителей и благополучия человека  
<http://www.rospotrebnadzor.ru>

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору  
<http://www.gosnadzor.ru>

Федеральный центр гигиены и эпидемиологии  
<http://www.fcgsen.ru>

Охрана труда и техника безопасности  
<http://www.znakcomplex.ru>

Лига здоровья нации  
<http://www.ligazn.ru>

Всероссийский форум «Здоровье нации — основа процветания России»

<http://www.znopr.ru>

Безопасность и здоровье: ресурсы, технологии и обучение

<http://www.risk-net.ru>

## 7. Подготовка к ЕГЭ

Единый государственный экзамен введен с целью обеспечения равных условий при поступлении в вуз и сдаче выпускных экзаменов в школе. Еще одна цель — попытка улучшения качества образования в России за счет более объективного контроля и более высокой мотивации на успешное его прохождение. Подготовка выпускников к успешной сдаче — новая задача для школьных учителей.

На сайте Федерального института педагогических измерений (ФИПИ) размещены документы, регламентирующие разработку контрольных измерительных материалов (КИМ) по всем учебным предметам: кодификаторы элементов содержания по учебным предметам для составления КИМ ЕГЭ 2009 г.; спецификации экзаменационных работ для выпускников XI (XII) классов общеобразовательных учреждений 2009 г.; демонстрационные варианты КИМ 2009 г. Все документы прошли широкое обсуждение, согласованы с председателями Научно-методических советов ФИПИ.

В каталог вошли также ссылки на портал информационной поддержки ЕГЭ, демонстрационные материалы. Для подготовки к ЕГЭ выпускникам предоставляется возможность пройти репетиционное тестирование, ознакомиться на сайтах со списками авторитетных изданий, куда включены пособия для подготовки к государственной итоговой аттестации (ГИА) в 9 классах.

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

<http://www.obrnadzor.gov.ru>

Федеральный институт педагогических измерений. Все о ЕГЭ

<http://www.fipi.ru>

Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена

<http://ege.edu.ru>

Демонстрационные варианты ЕГЭ на портале

«Российское образование» — по русскому языку, литературе, математике, информатике, английскому языку, истории, обществознанию, химии, физике, географии. Все для Абитуриента 2009

<http://edu.ru>

Федеральный центр тестирования

<http://www.rustest.ru>

Тесты онлайн, ЕГЭ, ЦТ

<http://www.test4u.ru>

Варианты вступительных испытаний по материалам журнала «Квант»

<http://kvant.mirror1.mccme.ru>

Все о ЕГЭ

<http://www.egeinfo.ru>

Высшее образование в России

<http://vuzinfo.ru>

ЕГЭ: информационная поддержка

<http://www.ctege.org>

Подготовка к ЕГЭ. Тесты

<http://www.v-vuz.ru>

Подготовка к ЕГЭ. Толковый словарь ЕГЭ

<http://www.gotovkege.ru>

Курсы русского языка, подготовка к ЕГЭ

<http://www.pishigramotno.ru>

Образовательный центр Перспектива. Подготовка к ЕГЭ

<http://centerperspektiva.ru/?s=32>

Сайт «Обучение.ру»

<http://www.aboutstudy.ru>

Подготовка к ЕГЭ по русскому языку

<http://www.runovschool.ru/ege/msk.php>

Программа образовательных кредитов

<http://www.prokredo.ru>

Русский ЕГЭ 2009

<http://www.rus-ege.com>

Русский язык для школьников и абитуриентов

<http://www.gramotnost.ru>

Сайт международной выставки «Образование и карьера в XXI веке»

<http://www.znanie.info>

Учебно-научный центр довузовского образования

<http://www.abiturcenter.ru>

Учебный центр «Уникум». Проведение репетиционных ЕГЭ

<http://www.uni-test.ru>

Центр интенсивных технологий образования

<http://www.cito.ru>

Центр тестирования и развития при МГУ «Гуманитарные технологии»

<http://www.proforientator.ru>

## 8. Ресурсы для администрации и методистов образовательных учреждений

Данный раздел Каталога нацелен на более полное знакомство педагогов с ресурсами, способствующими повышению эффективности общей организационной и учебно-методической работы учителя. Использование этих и других электронных ресурсов сети Интернет во многих случаях может привести к автоматизации деятельности педагога и сокращению нагрузки, лежащей на учителе. Как следствие, подобное использование средств информатизации в расчете, планировании и администрировании педагогической деятельности может положительно отразиться на эффективности системы обучения школьников.

Неотъемлемым для общего среднего образования видом деятельности являются научные и методические исследования, в которые вовлечены учителя и сотрудники учреждений образования. Как правило, такие исследования направлены на создание новых методов и средств обучения школьников, поиск новых путей организации воспитательной работы с молодежью. Использование публикуемых в этом разделе Каталога ссылок на научно-методические издания, порталы, конференции, профессиональные форумы педагогов и методистов, проводимые в сети Интернет, может способствовать повышению эффективности учебно-методической деятельности учителя.

Перечисленные ниже ссылки на ресурсы и сервисы сети Интернет могут оказаться полезными при организации удаленных дистанционных взаимодействий педагогов в сфере технологий и результатов научных и методических исследований. Эти же ресурсы сети Интернет способны повысить эффективность взаимодействия педагогического коллектива школы и родителей при обучении и воспитании школьников.

### **В помощь учителю: Сетевое объединение методистов (СОМ)**

<http://som.fsio.ru>

### **Газета «Управление школой»**

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

### **Журнал «Вестник образования России»**

<http://www.vestniknews.ru>

### **Инновационная образовательная сеть «Эврика»**

<http://www.eurekanet.ru>

### **Коллекция «Право в сфере образования»**

### **Российского общеобразовательного портала**

<http://zakon.edu.ru>

### **Комплексные проекты модернизации образования**

<http://www.kpmo.ru>

### **Образовательная программа Intel «Обучение для будущего»**

<http://www.iteach.ru>

### **Образовательные проекты компании «Кирилл и Мефодий»**

<http://edu.km.ru>

### **Образовательный портал «Учеба»**

<http://www.ucheba.com>

### **Практикум эффективного управления: Библиотека по вопросам управления**

<http://edu.direktor.ru>

### **Портал движения общественно-активных школ**

<http://www.cs-network.ru>

### **Портал «5баллов» (новости образования, вузы России, тесты, рефераты)**

<http://www.5ballov.ru>

### **Профильное обучение в старшей школе**

<http://www.profile-edu.ru>

### **Сетевое взаимодействие школ**

<http://www.school-net.ru>

### **Сетевые исследовательские лаборатории «Школа для всех»**

<http://www.setilab.ru>

### **Хронобус: Системы для информатизации административной деятельности образовательных учреждений**

<http://www.chronobus.ru>

### **Школьные управляющие советы**

<http://www.boards-edu.ru>

### **Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии**

<http://www.gomulina.orc.ru>

### **Российский общеобразовательный портал**

<http://www.school.edu.ru>

### **Образовательное сетевое сообщество – «Сеть творческих учителей»**

<http://www.it-n.ru>

### **Электронный журнал «Еженедельный педсовет»**

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

### **Всероссийский августовский виртуальный педагогический совет**

<http://pedsouvet.alledu.ru>

## 9. Материалы для самоподготовки учителей и учеников

Повсеместное подключение школ к сети Интернет дает возможность использовать информационные образовательные ресурсы Интернета в процессе обучения для развития общеучебных навыков работы с информацией, мультимедиа ресурсами, мотивации творческого мышления, личностных интересов и потребностей учащихся.

Различные формы представления информации на основе средств мультимедиа позволяют учащимся переносить исследовательские навыки на реализацию творческих проектов. Проекты позволяют глубже понять, как применить полученные знания на практике, выработать такие необходимые в жизни качества, как инициативность, самостоятельность. Организация работы с ресурсами Интернета требует от учащегося владения навыками аналитических рассуждений, суждений по аналогии, комбинаторных рассуждений. Для понимания ситуации учащийся должен уметь различать факты и мнения, при выборе стратегии решения проблемы рассмотреть и соотнести причины и следствия, изложить свое решение, опираясь на анализ материалов. Именно навыки рассуждений лежат в основе умений решать проблемы и формируют ядро компетентности в этой области.

Учитель создает соответствующие педагогические условия, выполняя роль координатора и консультанта, и учащиеся самостоятельно решают учебные проблемы, находят новые способы выполнения, сравнивают данные из разных источников, сопоставляют, корректируют свои дальнейшие действия для достижения более высокого результата. Использование интернет-ресурсов способствует созданию условий эффективного сочетания приемов активизации мыслительной деятельности в процессе обучения. Для учителя это означает замену обучающей функции развивающей, которая является доминирующей в организации совместной поисково-исследовательской работы, организующей диалоговые формы обучения, сопровождающиеся практической деятельностью.

Раздел Каталога содержит ссылки на современные и архивные аудио-, видеоматериалы. Приведены ссылки для самообразования и профессионального общения учителей и методистов, в том числе в рамках сетевых сообществ, представлена информация о специальных изданиях и журналах. В разделе собраны ссылки для учащихся старших классов, стоящих перед выбором профессии, а также для младших школьников с играми и сказками.

**Всероссийский интернет-педсовет: образование, учитель, школа**

<http://pedsovet.org>

**Авторская методика обучения**

<http://www.metodika.ru>

**Академия повышения квалификации работников образования (АПКиППРО)**

<http://www.apkpro.ru>

**Интел «Обучение для будущего»**

<http://www.iteach.ru>

**Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках**

<http://www.klyaksa.net>

**Информационно-методический сайт для учителей и школьников**

<http://www.moyashkola.net>

**Информационный портал для работников системы образования**

<http://www.zavuch.info>

**Информационный ресурсный центр по практической психологии**

<http://psyfactor.org>

**КМ-школа**

[www.КМ-school.ru](http://www.КМ-school.ru)

**Конференция-выставка «Информационные технологии в образовании» (ИТО)**

<http://www.ito.su>

**Методика воспитания дошкольников**

<http://www.metodika-online.ru>

**Центр психологической поддержки бизнеса и семьи**

<http://www.5da.ru>

**Открытый класс. Социальная сеть педагогов. Сетевые профессиональные сообщества**

<http://www.openclass.ru>

**«Питерская Школа» – виртуальная сеть г. Санкт-Петербурга**

<http://shkola.spb.ru>

**Мир Бибигона. Детская социальная сеть**

<http://www.mirbibigona.ru>

**Сеть творческих учителей**

<http://it-n.ru>

**Школьный сектор**

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

**Сетевое сообщество подростков**

<http://www.looky.ru>

**Детский Эко-Информ**

<http://www.ecodeti.ru>

**Для детей и подростков**

<http://www.kolobok.ru>

**Мультимедийные сказки**

<http://www.juja.ru>

**Книги и дети**

<http://www.bibliogid.ru>

**Литературный журнал для детей и взрослых**

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

**Мир жуков и человек (Зоологический институт РАН)**

<http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/world.htm>

**Московский зоопарк**

<http://www.roldesign.ru/zoo>

**Природа и животные**

<http://zoo.rin.ru>

**Телеканал «Бибигон»**

<http://www.bibigon.ru>

- Энциклопедический портал. Все для семьи, школьника, абитуриента  
<http://claw.ru>
- Профориентация. Выбор профессии, вуза, школы, профильного класса  
<http://www.proforientator.ru>
- Российский союз молодых ученых  
<http://rosmu.ru>
- Русский биографический словарь  
<http://www.rulex.ru>
- Некоммерческая электронная библиотека «ImWerden»  
<http://imwerden.de/cat/modules.php?name=books>
- Научная сеть  
<http://nature.web.ru>
- Научно-культурологический журнал  
<http://www.relga.ru>
- Сибирский центр инновационных педагогических технологий  
<http://www.open.websib.ru>
- Энциклопедия замечательных людей и идей  
<http://www.abc-people.com>
- Путь в науку. Естественно-научный журнал для молодежи  
<http://yos.ru/>
- Российская империя в фотографиях  
<http://all-photo.ru/empire>
- Тесты для выбора профессии  
<http://www.mappru.com>

## 10. Методические и технологические рекомендации по использованию электронных образовательных ресурсов в учебном процессе

Раздел, посвященный обзору методов использования электронных ресурсов в обучении, предусмотрен в каждом выпуске настоящего Каталога. В рамках таких разделов редакционная коллегия традиционно знакомит педагогов с наиболее эффективными методами обучения и воспитания школьников в условиях использования телекоммуникационных технологий, сети Интернет и ее электронных ресурсов. Однако данный выпуск Каталога ориентирован больше на педагогов, частично уже освоивших информационные технологии и электронные ресурсы, ссылки на которые публиковались в разных выпусках настоящего издания. Как уже отмечалось, многие педагоги занимаются собственными разработками. В связи с этим несколько традиционных страниц, отводимых на описание методов обучения, в данном вы-

пуске будут касаться методики и проблем разработки электронных ресурсов учителями.

Разработки образовательных электронных ресурсов являются достаточно трудоемкими. Попытки сделать их максимально эффективными приводят к появлению множества проблем, разрешение которых под силу лишь достаточно опытному и профессиональному разработчику. Педагог, имеющий отношение к созданию электронных средств обучения, обязан овладеть многими «тонкостями» искусства создания компьютерных программ, которые затем попадут в руки к школьнику.

Чаще всего внедрение электронных ресурсов в учебный процесс воспринимается как простое переложение известного педагогу содержания и представление его обучаемым с помощью компьютерных средств. Очевидно, что такой подход оставляет неиспользованными колоссальные возможности активизации наглядного и теоретического образного мышления обучаемых.

Не следует забывать, что высокое качество и единообразие создаваемых электронных средств обучения существенно облегчает и ускоряет процесс овладения ими как педагогами, так и обучаемыми: один раз научившись принципам содержательного наполнения, навигации и оперирования на примере создания одного из таких ресурсов, педагоги и обучаемые без особых дополнительных усилий и временных затрат могут использовать в полном объеме другие образовательные ресурсы, действуя по аналогии, а обучаемым не нужно тратить время на освоение нового интерфейса и привыкать к новому виду ресурса, с которым они работают.

При разработке ресурсов следует учитывать стандартные недочеты, когда средства информатизации строятся на совершенно различных подходах к организации интерфейса, подчиняясь различным дизайн-эргономическим и эстетическим принципам. Нередки случаи, когда интерфейсные элементы электронных ресурсов вообще не подчиняются никакой системе. Отсутствие единообразия в правилах навигации по учебной информации и меню, имеющемуся практически в каждом ресурсе, также приводит к существенным практическим затруднениям информатизации обучения отдельным дисциплинам.

Кроме этого, стандартной ошибкой, допускаемой педагогами при разработке, является то, что при создании электронных ресурсов используются совершенно различные принципы и подходы к формированию содержания. В данном случае речь идет как о принципах отбора содержания для вхождения в состав содержательной базы электронного ресурса, так и о правилах описания терминологии, соблюдении лингвистических принципов и правил, формировании системы навигации по содержательному наполнению, правилах адаптации содержания под психолого-возрастные особенности обучаемых и тип электронного ресурса. Содержание всех, без исключения, средств информатизации должно удовлетворять требованиям научности, логичности, полноты и смысловой замкнутости.

Существующая практика разработки ресурсов учителями практически не предоставляет возможности интеграции таких средств обучения и воспитания. При этом речь идет как о возможности их технической интеграции в рамках единых электронных учебно-методических комплексов, сред и интернет-порталов, так и о возможности их содержательно-методической интеграции в рамках единых методических комплексов, сложившихся в конкретных системах или учреждениях образования. Как правило, существующие электронные ресурсы, в том числе и опубликованные в сети Интернет, неоправданно дублируют учебную информацию и не позволяют их совместного использования в полном объеме, предусмотренном разработчиком. Кроме того, даже совместное использование всех имеющихся ресурсов по отдельным дисциплинам, как правило, все еще оставляет элементы, не отраженные в их содержимом.

Очень часто разработчики, создающие электронные ресурсы, и педагоги, занимающиеся их внедрением в образовательный процесс, используют различную терминологию, не придавая значения корректному толкованию терминов, называя одно и то же разными именами, подменяя понятия. Нередки случаи, когда для обозначения одного и того же понятия некорректно используются различные термины даже в рамках одного ресурса. Отсутствие терминологического единообразия является одним из самых существенных препятствий на пути к формированию единой информационной образовательной среды и интегрированного русскоязычного образовательного сегмента сети Интернет.

Преподавателям целесообразно овладеть специализированными методами моделирования информационной архитектуры, оптимизации внешнего представления, навигации и интерфейса электронных средств обучения. В ходе такой подготовки педагоги должны овладеть принципами построения и использования электронных ресурсов, вместо изучения гипертекстовых технологий и других технологий обособленно, основами системы формализации обработки и представления содержания образовательных областей, организации навигации по содержательному наполнению информационных ресурсов, специфическим методам использования электронных средств в учебном процессе.

Квалификация учителей, самостоятельно занимающихся разработкой необходимых им электронных ресурсов, иногда должна приближаться к уровню подготовки квалифицированных пользователей или даже программистов. Это необходимо для понимания и рационального проектирования структуры и сценария электронных ресурсов. Для преподавателей чрезвычайно важно познакомиться как с основами конструирования и использования средств информатизации обучения, так и с требуемыми для этого основами педагогики, психологии и эргономики.

При разработке важно учитывать, что одно из преимуществ электронных средств обучения заключается в существенном повышении наглядности учебного процесса, осуществляемого с их использованием. Существует достаточно много технологических приемов, способствующих повышению наглядности электронных ресурсов. Многие приемы основаны на использовании иллюст-

ративных материалов – рисунков, схем, диаграмм, фотографий, мультимедиа, других графических изображений, а также звуковых фрагментов, поясняющих текст.

При коллективной разработке электронных ресурсов следует учитывать, что творческие коллективы с участием системных и прикладных программистов, психологов, дизайнеров, специалистов в области эргономики являются необходимым, но не достаточным условием качественной разработки. Основной замысел, содержание и идея образовательного электронного издания или ресурса должны предлагаться и совершенствоваться преподавателем-предметником.

В связи с тем, что электронные ресурсы, применяемые в обучении, являются не только педагогическими, но и программными средствами, передача через них содержательной части учебного курса невозможна без проведения тщательной структуризации учебного материала. Таким образом, для рационального проектирования ресурса преподавателям необходимо обладать структурно-системным целостным представлением о материале учебной дисциплины, специализированными средствами и технологиями конструирования содержания электронного ресурса по выявленным структурам содержания соответствующих образовательных областей.

Для эффективного использования электронных ресурсов в обучении представление рабочих информационных материалов и программ должно удовлетворять ряду требований. Среди них полнота покрытия предметной области, единство применяемой терминологии, дидактическая системность в подборе примеров и заданий, методическая последовательность предъявления примеров и заданий, интерактивность в работе с учебными заданиями, свобода выбора учебной траектории. Таким требованиям должен удовлетворять учебный материал, составляющий основу содержательного наполнения любого электронного средства обучения. Таким образом, в основе построения электронных ресурсов должен быть специально адаптированный учебный материал.

Технологии создания электронных средств обучения включают в себя достаточно много различных этапов, в ходе реализации которых разрабатываются отдельные компоненты или подсистемы электронных ресурсов. Разбиение всего процесса создания средств обучения на этапы можно проводить разными способами. В основу выделения этапов можно положить компонентный состав или процессы предварительного проектирования, непосредственной разработки и совершенствования электронных ресурсов. На практике все эти этапы объединяются. Создание качественных электронных средств обучения, как правило, во многом зависит от правильности выделения технологических этапов при разработке и слаженности их реализации.

Каждый разработчик применяет собственную технологию. Ее разбиение на этапы может учитывать как компонентный состав электронных ресурсов, так и общие подходы к проектированию и разработке. Так, в частности, очень часто при разработке средств обучения выделяют два основных технологических эта-

па – предварительный этап и этап непосредственной разработки электронных ресурсов. В ходе предварительного этапа, в основном вручную, осуществляется подготовка учебных и методических материалов, необходимых для создания электронных средств обучения. В рамках этапа непосредственной разработки ресурсов осуществляется представление подготовленных учебных материалов в электронном виде. Во многих случаях такое представление осуществляется с учетом возможности последующей публикации в сети Интернет. Оба этапа равноценны и взаимосвязаны. Вместе с тем первый этап подготовки содержательной части более трудоемок и менее поддается автоматизации. Содержательная часть электронных средств обучения разрабатывается на основе требований государственных образовательных стандартов по соответствующим направлениям подготовки школьников.

Потребность во все большем использовании электронных ресурсов в образовательном процессе концентрирует большое внимание на качестве создаваемых средств, вызывая необходимость выработать критерии оценки качества. Существует много подходов к оценке качества и эффективности электронных средств обучения. Педагоги-разработчики электронных ресурсов должны ориентироваться на то, что впоследствии разработанные ими средства могут быть подвергнуты экспертной проверке.

Хотелось бы надеяться, что знакомство с описанными технологиями и подходами, используемыми преподавателями при создании электронных средств обучения, послужат достижению основной цели – обеспечению отечественной системы образования качественными высокоэффективными средствами и методами обучения.

## Заключение

Современный педагог не сможет эффективно организовать и осуществлять свою деятельность без использования сети Интернет, ее ресурсов и сервисов. Однако процесс освоения таких средств информационных технологий не может быть осуществлен в кратчайшие сроки. Необходимо решение большого количества проблем, начиная с ознакомления педагогов с техническими и технологическими особенностями работы с техникой и заканчивая проблемой выработки у педагогов устойчивой профессиональной заинтересованности в обучении и воспитании школьников с использованием современных средств информатизации образования.

Данный Каталог вносит свой посильный вклад в решение этих проблем. Существующий практически у каждого педагога интерес к электронным ресурсам и их возможностям требует определенных поводов к началу практической работы с такими ресурсами. Как показывает общение с педагогами, для многих таким поводом может послужить знакомство с материалами, ссылками на электронные ресурсы и их описания, структурированные в выпусках настоящего Каталога.

Пятый выпуск особенный. Он рассчитан, в первую очередь, на педагогов, уже освоивших ресурсы, ссылки на которые публиковались в Каталогах ранее. Редакционная коллегия выражает надежду, что данный выпуск поможет учителям «оторваться» от уже известных и освоенных ресурсов и перейти к свободному поиску и использованию ресурсов сети Интернет. С этой целью в Каталог включены ссылки на ресурсы, их описания и сопроводительные материалы, позволяющие проводить поиск или разработку средств информатизации, эффективных с точки зрения обучения и воспитания.

Технологии создания электронных ресурсов, обзорно рассмотренные в настоящем выпуске Каталога, нацелены на повышение профессионализма педагогов, занимающихся собственными творческими разработками. В то же время авторы надеются, что, изучив содержание каталога и приведенных в нем ресурсов, учителя разделят точку зрения о том, что одной из самых существенных проблем в современных подходах к созданию средств информатизации образования была и остается проблема формирования содержания средств обучения и создания системы навигации по такому содержанию. При этом технологии отбора и представления содержательного наполнения электронных ресурсов для педагогов являются наиболее значимыми.

На страницах издания авторы старались показать то множество аспектов, а с ними и то множество профессий, которыми немного должен овладеть педагог для того, чтобы создать, пусть и небольшой, но эффективный электронный ресурс. Учитель должен убедиться в том, что создание по-настоящему эффективных средств под силу только профессиональному творческому коллективу, в котором учитель играет одну из основных ролей.



Работа над созданием, тиражированием и распространением Каталогов будет обязательно продолжена. В любое время ознакомиться с ее ходом и результатами можно в сети Интернет по адресу: <http://katalog.iot.ru>. По этому же адресу организован сбор мнений, замечаний и предложений, которые традиционно помогают редакционной коллегии делать Каталоги более актуальными и отвечающими насущным потребностям системы образования.

Предстоящие выпуски продолжают информировать учителей, школьников и родителей о новостях системы образования, о новых эффективных электронных ресурсах, появляющихся в отечественном сегменте сети Интернет, о методах обучения, основанных на применении новейших средств информатизации образования. Благодаря этому все участники образовательного процесса смогут пополнить свой арсенал средств, позволяющих сделать профессиональную деятельность в сфере образования более продуктивной.

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

Выпуск 5

Подписано в печать 20.12.2008 г. Формат 60х90/16.  
Бумага офсетная № 1. Печать офсетная.  
Гарнитура «Ньютон». Усл. печ. л. 4.  
Тираж 4 500. Заказ 3074/7.  
Отпечатано в ОАО «Московская типография № 2».  
129085, Москва, проспект Мира, д. 105.  
тел.: +7 (495) 682-24-91