

## **Возможности применения Интернета в образовательных целях.**

Информатизация, массовая сетевая коммуникация общества третьего тысячелетия и его глобализация определяют необходимость общеобразовательной подготовки школьника в следующих областях: самостоятельность при получении образования; ответственность за выбор режима учебной деятельности и информационного взаимодействия с источником учебной информации; спланированное продвижение в учении; участие в проектно-исследовательской деятельности социальной направленности. Вышеизложенное влечет необходимость подготовки школьников к использованию сети Интернет во всем ее современном многообразии. Сеть Интернет в настоящее время представляет собой крупнейший мировой информационный и коммуникационный ресурс, доступ к которому имеет значительная часть населения планеты.

Использование ресурсов и сервисов сети Интернет в системе образования позволяет:

- существенно повысить наглядность и доступность учебного материала за счет использования дополнительной информации (в том числе аудиовизуальной) с высокой степенью актуальности;
- облегчить работу учителя при подготовке к урокам;
- снизить отрицательное влияние нежелательных Интернет-ресурсов на школьников, что имеет место при неупорядоченном, стихийном использовании ими ресурсов сети Интернет.

Перечислим *возможности применения сети Интернет в образовательных целях.*

### **1. Предоставление доступа к информационным ресурсам сети Интернет.**

В образовательных целях ресурсы Web могут быть использованы:

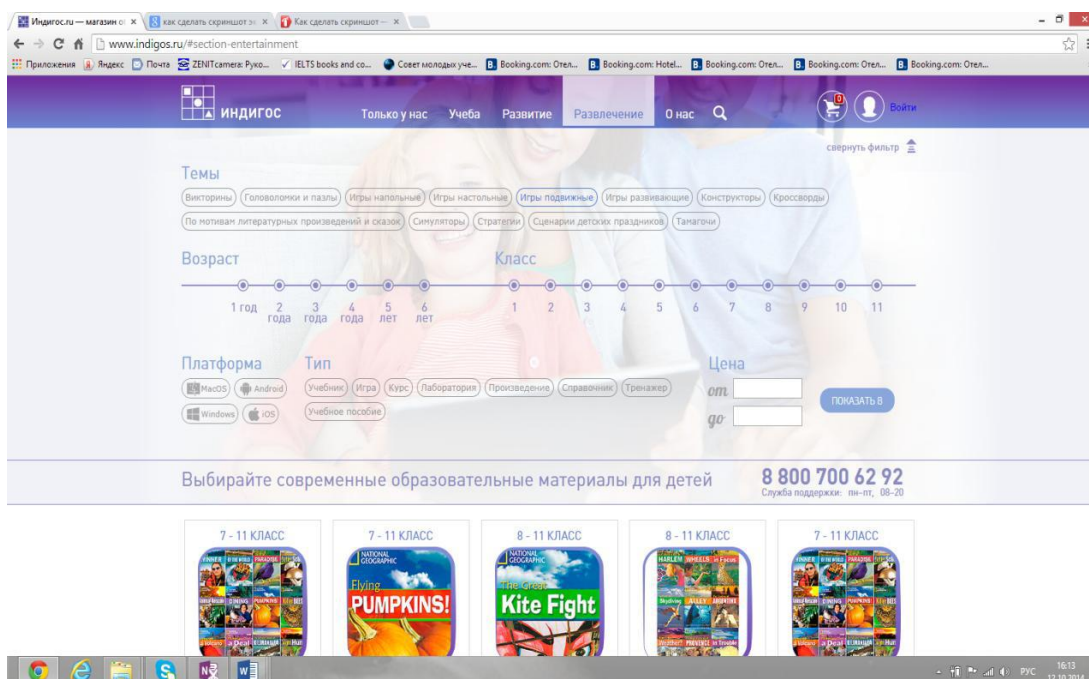
- школьниками – как источник дополнительной информации для повышения эрудированности и выполнения учебных проектов;
- учителями – при подготовке к урокам, а также как источник нормативной и организационной информации и информации об имеющихся учебно-методических изданиях;
- методистами для создания авторских методик обучения и учебно-методических комплексов, включающих электронные образовательные ресурсы.

Ориентиром в получении информации о своей образовательной организации для всех вышеуказанных участников образовательного процесса, а также для родителей, может являться сайт образовательного учреждения. На нем размещена официальная информация об образовательной организации, где учатся учащиеся; история школы, информация для родителей, дополнительная информация к учебным и внеучебным занятиям.

**1.1. Коллекции цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)** для эпизодического применения в учебном процессе – это Web-порталы, содержащие подборки цифровых объектов или ссылок на сторонние Web-ресурсы, прошедшие экспертную оценку и рекомендованные для использования на уроках, либо в качестве дополнительного материала

*Примеры коллекций ЦОР:*

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>);
- Каталог электронных образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>);
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>).
- Единый каталог цифровых образовательных материалов для школьников с навигацией по 22 000 понятиям школьной программы ([www.indigos.ru](http://www.indigos.ru)). Специально для удобства пользования учителей, учеников и школьников создана навигационная система по обучающему цифровому контенту.



*Рис. 1. Сайт «Индиго»*

**1.2. Системы тестирования** для установления уровня знаний и умений обучающихся – это Web-сервисы, позволяющие проводить контроль знаний школьников или тренаж при подготовке к итоговой аттестации в форме компьютерного тестирования. Некоторые из подобных ресурсов дают возможность учителю самому создавать желаемые тесты.

*Примеры систем тестирования:*

- Яндекс – Единый государственный экзамен (<http://ege.yandex.ru>);
- Система оценки знаний «Инфотест» (<http://infotest.by>);

- Система StartExam (прежнее название – OpenTest) (<http://www.opentest.ru>);
- Единый портал Интернет-тестирования в сфере образования (<http://www.i-exam.ru>).



Рис. 2. Система тестирования «Яндекс – Единый государственный экзамен»

**1.3. Учебно-методические материалы, доступные на сайтах образовательного назначения.** Под сайтами образовательного назначения в данном случае понимаются Web-сайты научного, познавательного характера, специально разработанные теми или иными организациями или частными лицами для использования в образовании. Такие ресурсы не всегда проходят экспертную оценку (но при наличии такой оценки ссылки на подобные ресурсы могут быть включены в подборки ЦОР в составе федеральных коллекций), однако предоставляют достоверные материалы с достаточно высоким качеством оформления и в лучшем случае не содержат рекламы.

*Примеры сайтов образовательного назначения:*

- Классная физика – для любознательных (<http://class-fizika.narod.ru>);
- Школьная математика (<http://math-prosto.ru>);
- Математические этюды (<http://www.etudes.ru>);
- Биология для школьников и студентов (<http://botan0.ru>);
- Видеоуроки «ИнтернетУрок» (<http://interneturok.ru>).
- Интерактивные уроки по математике (<http://www.indigos.ru/catalog/study/math>)

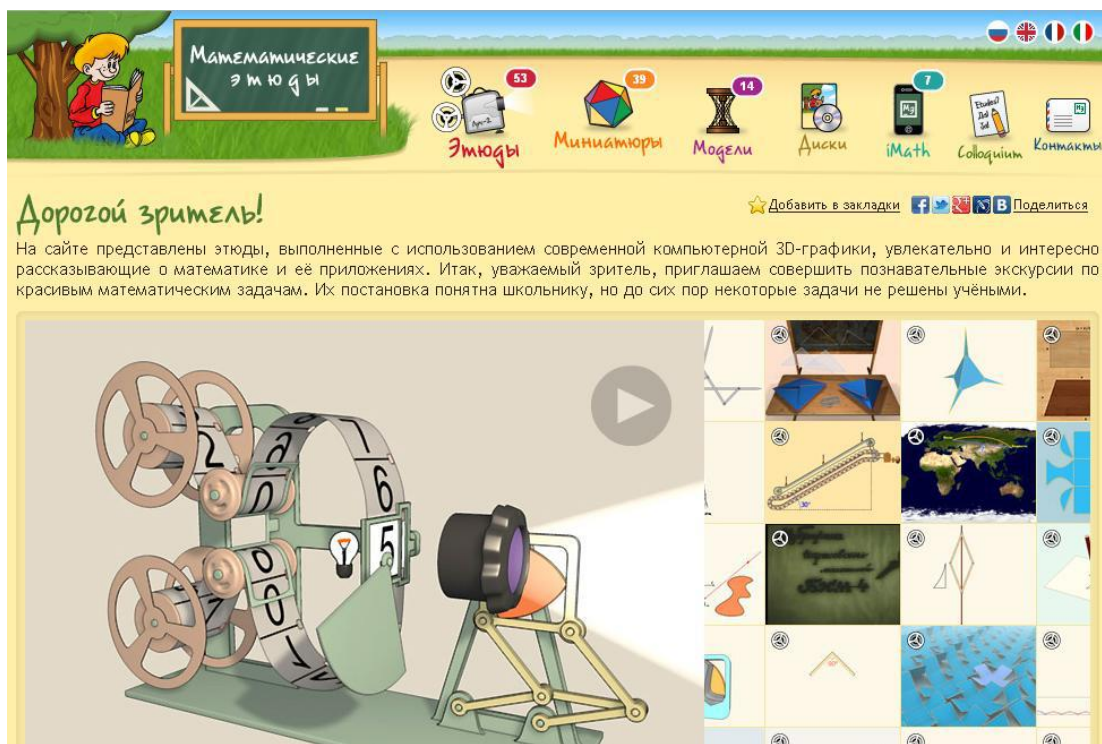


Рис. 3. Сайт «Математические этюды»

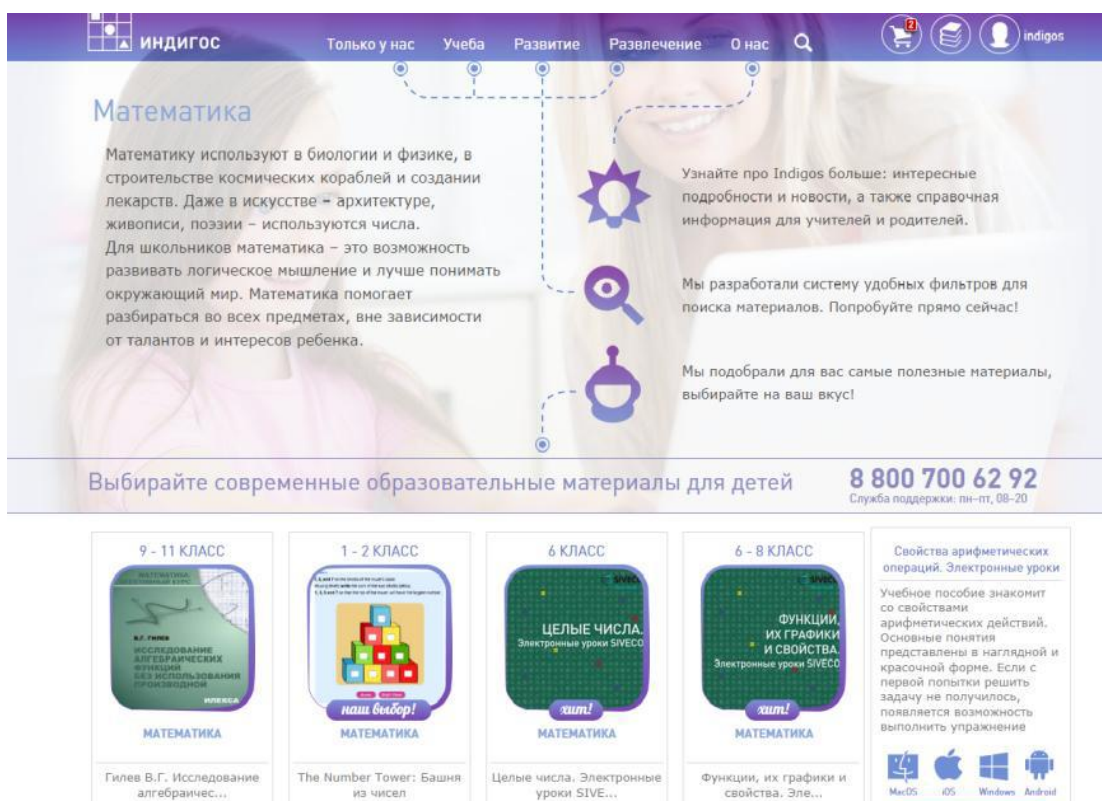


Рис. 4. Раздел «Математика» на сайте «Индиго»

**1.4. Дополнительная учебно-методическая и научно-педагогическая информация**, представленная обычно на сайтах образовательного назначения. World Wide Web содержит огромное количество самой различной информации, в том числе такой, которая отсутствует в других источниках: личные мнения или впечатления, фото- и видеоматериалы из

личных коллекций, последние новости из мира науки и техники и т.д. Поиск требуемой информации может быть осуществлен при помощи поисковых сервисов по требуемым ключевым словам. Однако информация, найденная таким способом, может быть непроверенной и, как правило, нуждается в уточнении и сверке с другими информационными источниками.

### ***1.5. Учебно-методическая литература на сайтах издательств.***

Сайты издательств, в основном, предназначены для информирования потребителей выпускаемой тем или иным издательством печатной и электронной продукции либо изданий прессы. Эти материалы могут быть полезны методистам, учителям и школьникам как источник информации о новинках учебной и учебно-методической литературы, источники дополнительной информации и пр. Кроме того, ряд издательств предоставляет свои материалы (или часть из них) в открытый доступ на бесплатной основе.

*Примеры сайтов издательств:*

- Издательство «Дрофа» (<http://www.drofa.ru>);
- Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» (<http://www.lbz.ru>);
- «1С» – образовательное программное обеспечение (<http://obr.1c.ru>);
- Издательский дом «Первое сентября» (<http://1сентября.рф>);
- Бесплатный научно-популярный журнал по 3D-технологиям (<http://mir-3d-world.w.pw>).

***1.6. Энциклопедические и справочные ресурсы*** для поддержки учебного процесса – это сайты общего назначения, предназначенные для широкого круга пользователей (не обязательно имеющих отношение к сфере образования) и предоставляющие проверенную информацию с высокой степенью достоверности. Многие из этих ресурсов представляют собой электронные копии официальных печатных справочных изданий. Особое место занимает «Википедия». Хотя авторами ее статей могут являться любые пользователи, каждая статья рано или поздно проходит экспертную оценку и может быть дополнена или исправлена другими пользователями. Поэтому статьи, опубликованные достаточно давно, имеют высокую степень достоверности и, вместе с тем, «Википедия» содержит наиболее актуальную информацию, которая еще не успела войти в официальные печатные издания.

*Примеры онлайн-энциклопедий:*

- Википедия – свободная энциклопедия (<https://ru.wikipedia.org>);
- Яндекс – Энциклопедии и словари (<http://slovari.yandex.ru>);
- Megabook – Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия (<http://megabook.ru>);
- Энциклопедия Кругосвет (<http://www.krugosvet.ru>).

***1.7. Средства Интернет-вещания***, обеспечивающие возможность организации диалоговых отношений и информационное взаимодействие всех

участников образовательного процесса в стиле Интернет-журналистики. При помощи средств Интернет-вещания участникам образовательного процесса может предоставляться разнообразная учебная и учебно-методическая информация в форме радиопрограмм, потокового видеовещания (Интернет-аналог телевидения) либо «каналов» вещания – коллекций видеороликов, опубликованных в Интернете (например, на YouTube).

*Примеры ресурсов Интернет-вещания:*

- Интернет-радио «Класс» / Новосибирская открытая образовательная сеть ([http://www.edu54.ru/radio\\_class](http://www.edu54.ru/radio_class));
- Познавательный-просветительский и образовательный телеканал (<http://www.znanietv.ru>).
- Доменное интернет-пространство .Дети – это специализированное адресное пространство Рунета для размещения детских ресурсов (<http://интернет.дети>). А именно: «Доменное интернет-пространство .ДЕТИ реализуется в интересах детей и подростков, их родителей, наставников, государственных и общественных организаций, деятельность которых направлена на обучение, развитие, социальную адаптацию детей и подростков, а также коммерческих организаций, производящих товары и услуги для детей и подростков.

.ДЕТИ — это социальный, некоммерческий проект, хотя приветствуется активное участие тех бизнесов, товары и услуги которых соответствуют заявленной миссии и правилам регистрации имен в домене .ДЕТИ.

Цель проекта – поощрение развития детского контента и гарантия отсутствия на его ресурсах контента, связанного с насилием, порнографией, пропагандой наркотиков, сексуальными преследованиями и прочими негативными последствиями».

**1.8. Нормативно-организационная информация.** Сеть Интернет является средством быстрой и легко доступной для всех участников образовательного процесса публикации различных нормативных и организационных документов. Прежде всего, речь идет об официальных сайтах Министерства образования и науки, а также о целевых образовательных порталах, таких, например, как официальный портал, посвященный Единому государственному экзамену.

*Примеры ресурсов нормативно-организационной информации:*

- Министерство образования и науки РФ (<http://минобрнауки.рф>);
- Портал «Гарант – Education» (<http://edu.garant.ru/education/law>);
- Официальный информационный портал ЕГЭ (<http://www.ege.edu.ru>);
- Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>);
- Российский портал информатизации образования (<http://www.rpio.ru>);
- Портал Всероссийских олимпиад школьников (<http://rosolymp.ru>).

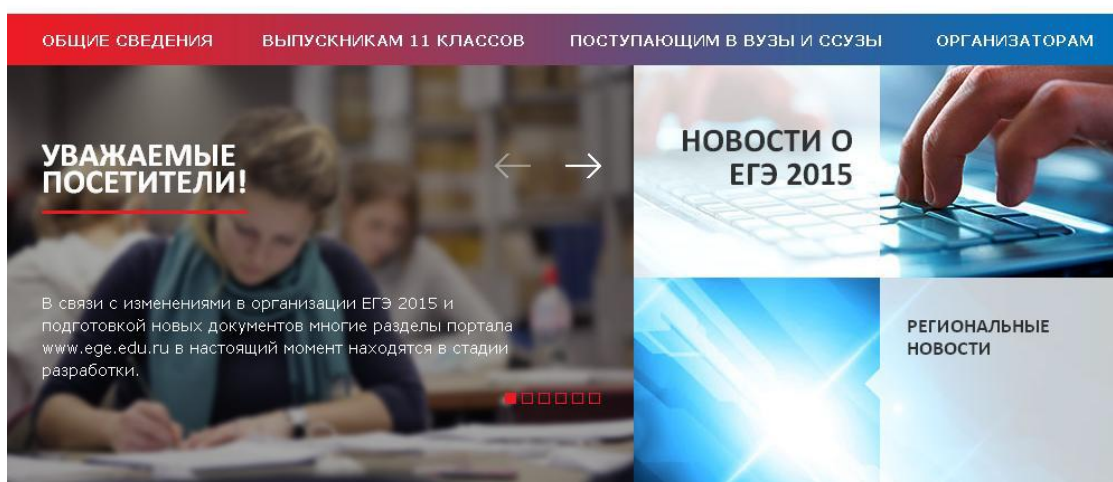
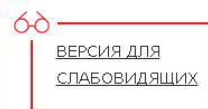


Рис. 5. Официальный портал Единого государственного экзамена

**2. Информационное взаимодействие на базе сети Интернет** – это процесс передачи-приема информации, представленной в любом виде (символы, графика, анимация, аудио-, видеoinформация) при реализации обратной связи, развитых средств ведения интерактивного диалога при обеспечении возможности сбора, обработки, продуцирования, архивирования, передачи, транслирования информации [8]. Реализация информационного взаимодействия между пользователями осуществляется с помощью разнообразных **коммуникационных сервисов**. Сеть Интернет предоставляет широкий спектр возможностей для обеспечения коммуникации между всеми участниками образовательного процесса – администрацией образовательных организаций, методистами, учителями, учащимися и их родителями, медицинскими, социальными работниками и др. К этой категории сервисов сети Интернет относятся, в частности, информационные системы управления образовательным процессом («электронные дневники»), в которых сосредоточена вся информация об образовательном процессе (расписание уроков, учебные планы, оценки, возможности переписки учителей, учеников и родителей и т.д.). Перечислим их и опишем их возможности.

**2.1. Информационные системы управления обучением** – специально разработанные сервисы, предоставляющие возможности «электронного классного журнала или дневника», средства публикации расписания занятий, средства коммуникации учителя с учащимися и их родителями и целый ряд других важных функций. Эти системы предназначены для упорядочения, приведения к определенной структуре на единой методологической основе системы информационно-методического обеспечения и ведения делопроизводства в образовательном учреждении. Они обеспечивают

сохранение ее структуры и поддержание режима ее деятельности для достижения определенных образовательных целей. К таковым относятся: поддержание заданной степени комфорта деятельности работника сферы образования при решении задач реализации возможностей современных средств ИКТ в процессе информационно-методического обеспечения и организационного управления, в том числе при ведении делопроизводства; формирование и развитие его информационной культуры, соответствующей этапу информатизации и массовой сетевой коммуникации современного общества [8].

*Примеры информационных систем управления обучением:*

- Городская школьная информационная система (<https://schoolinfo.educom.ru>);
- Информационно-аналитическая система «Московский регистр качества образования» (<https://mrko.mos.ru/dnevnik>).
- **Электронный классный журнал для школы ЭлЖур** - <http://eljur.ru/>, [dnevnik.ru](http://dnevnik.ru), <http://web2edu.ru/>

## ***2.2. Коммуникационные средства сети Интернет.***

Общедоступными коммуникационными сервисами являются: электронная почта (e-mail), системы мгновенного обмена сообщениями (такие, как ICQ), средства Интернет-телефонии (Skype), социальные сети (ВКонтакте, Facebook, МойМир и др.), которые широко используются различными категориями пользователей и могут быть применены учителями для быстрой связи с учащимися и их родителями (в случае непосещения учениками школы, для рассылки домашних заданий и приема результатов их выполнения и т.д.), с социальными, медицинскими и пр. работниками.

***2.3. Образовательные Интернет-сообщества.*** Возможности сети Интернет обеспечивают современный конструируемый механизм достижения индивидуальных и групповых целей, основанный на связях и обмене информацией, позволяющий осуществлять коммуникацию и социальные взаимодействия отдельных людей, групп и организаций в образовательных и развивающих целях. Таким образом, можно говорить о появлении сетевого сообщества, в котором осуществляется сетевое взаимодействие. В образовательных сетевых сообществах их организация должна быть построена так, чтобы дать возможность учащимся комфортно взаимодействовать и вести диалог, во время которого собственно и достигается решение образовательных проблем. По сути, образовательное сетевое сообщество направлено на совместное проектирование и позволяет участникам (школьникам, студентам, педагогам, администрации образовательного учреждения) перейти с позиции реципиента в позицию со-разработчика. Сотрудничество в научно-образовательной деятельности дает возможность наиболее ясно осознавать образовательные и научные результаты своей деятельности, появляется возможность сравнивать



результаты и способы их достижения, мотивировать стремление их улучшить.

*Примеры образовательных Интернет-сообществ:*

- Портал ПроШколу.ру (<http://www.proshkolu.ru>) – педагогическое сетевое сообщество, представляющее собой бесплатный школьный портал. Каждый учитель и каждый ученик, каждая школа или отдельный класс могут представить себя в сети Интернет на данном портале. Здесь есть возможность посетить предметные клубы учителей, посмотреть на свою школу из космоса, пообщаться с тысячами школ, учителей и учеников, разместить свои видеозаписи, документы и презентации, опубликовать краеведческую информацию, создавать фото- и видеогалереи, блоги и чаты школ. Имеется раздел «Источник знаний», где можно пройти тесты по разным предметам. Посетители личной странички могут писать комментарии; об их наличии сообщает выделенная строка «Вас комментируют». Преимущества данного педагогического сообщества – удобный интерфейс, общительная и отзывчивая аудитория.

- Web-сервис COMDI (система вебинаров и Web-конференций, <http://www.comdi.com>) позволяет реализовать целый ряд моделей сетевого информационного взаимодействия и обучения в виде вебинаров и видеоконференций в сети Интернет. По сути, данный Web-сервис представляет собой средство информационного и технологического интерактивного взаимодействия пользователей с программно-аппаратной системой на серверах компании COMDI. Web-сервис COMDI также позволяет создавать копии данных о трансляции мероприятия (записи) для организации видеоархива материалов и его размещения в различных видеоформатах в сети Интернет.

- Информационная Web-система виртуальной образовательной среды (ИС) разработана для использования в учебно-воспитательном процессе среднего образовательного учебного заведения и позволяющая создавать личную информационную образовательную среду для всех участников образовательного процесса. Данная ИС в настоящее время используется в учебно-воспитательном процессе ГБОУ СОШ № 2053 г. Москвы и размещена в Интернете по адресу [www.sch2053.ru](http://www.sch2053.ru). Данная ИС разработана по технологии Web-приложений, легко масштабируема и инвариантна относительно ее содержания. Для ее установки необходимы: Web-сервер, php-интерпретатор версии не ниже 5.4, сервер базы данных MySQL версии 5.1 или выше, дисковое пространство не менее 1 Гб для хранения фотографий, документов и прочей информации. Указанная ИС позволяет создавать сайты образовательного учреждения, архивы документов научно-образовательного характера, формировать личное информационное образовательное пространство для всех участников. Защита информации в информационной системе соответствует нормативным документам по защите информации от несанкционированного доступа, принятым в РФ.

- FriendFeed (<http://friendfeed.com>) – существует с 2008 г. как Web-сервис, который можно рассматривать и как блог, и как агрегатор информации из множества разнообразных источников – блогов, микроблогов, социальных сетей и других Web-сервисов, работающий в реальном времени. FriendFeed позволяет создавать «комнаты» (rooms), дающие возможность организовать работу группы. «Комнаты» FriendFeed подобны группам YouTube, Flickr и сообществам «Живого Журнала». Материалы публикуются только участниками группы, а некоторые группы носят закрытый или полуоткрытый характер, например:

- группа коллекционирования и разработки правил для вики-игр (<http://friendfeed.com/rooms/wikigame>);

- «Словарь 2.0» – группа перевода профессиональных англицизмов на русский язык (<http://friendfeed.com/rooms/dictionary20>);

- «Все о детях на русском языке» (<http://friendfeed.com/rooms/ru-kids>);

- «Социальный Интернет» (<http://friendfeed.com/rooms/socialnetworks>);

- «Правильное поведение в FriendFeed» (<http://friendfeed.com/rooms/frf-patterns>);

- «Про Вики по-русски» (<http://friendfeed.com/rooms/ruwiki>);

- «Rulearning2:1» – учебная комната про объекты и сервисы, с помощью которых учащиеся могут создавать новые объекты (<http://friendfeed.com/rooms/rulearning2-1>).

**2.4. Средства дистанционного присутствия в образовательной среде**, под которой понимается совокупность условий, обеспечивающих сбор, обработку, передачу, использование учебной информации при интерактивном взаимодействии обучающегося (обучающихся) и обучающего с интерактивным информационным ресурсом.

В качестве примера можно привести робототехнические системы с двухсторонней связью, управляемые через сеть Интернет, которые позволяют учащемуся, по каким-либо причинам остающемуся дома, «виртуально» присутствовать на уроках, слышать и видеть объяснения учителя, отвечать на его вопросы, общаться с одноклассниками и т.д.



*Рис. 6. Пример робототехнической системы дистанционного присутствия – робот «R-Bot» (<http://rbot100.rbot.ru>)*

**3. Получение образовательных услуг** (дополнительное образование, сертификация специалистов). Такие услуги могут предоставляться обучающимся дистанционно, через сеть Интернет, т.е. в условиях дистанционного обучения, которое рассматривается как процесс передачи знаний, формирования умений при интерактивном взаимодействии как между обучающим и обучающимся (или обучающимися), так и между ними и интерактивным источником информационного ресурса. При этом современные сетевые технологии, реализующие возможности технологий Мультимедиа, Гипертекст, обеспечивают доступность учебных материалов, возможность проверки знаний (как самопроверки, так и итогового контроля), быстрой связи с тьютором (например, для консультаций) независимо от физического местонахождения обучающегося и образовательного учреждения и в соответствии с наиболее удобным для обучающегося графиком обучения, в том числе в зарубежных учебных заведениях. Предоставление образовательных услуг может осуществляться как на коммерческой основе, так и бесплатно.

**3.1. Информация о получении образовательных услуг на сайтах образовательных организаций** предоставляют возможность получить достоверную информацию «из первых рук» об интересующем образовательном учреждении (школе, училище, вузе и т.д.), получить доступ к их «новостным лентам» и т.д.

*Примеры сайтов образовательных организаций:*

- Московская педагогическая гимназия №1505 (<http://gym1505.ru>);
- Московский государственный университет (<http://www.msu.ru>);

- Московский государственный технический университет (<http://www.bmstu.ru>);
- Университет Российской академии образования (<http://urao.edu>).

**3.2. Дистанционное и смешанное обучение.** Многие образовательные организации предоставляют через сеть Интернет-ресурсы и сервисы для осуществления дистанционного и смешанного обучения как для школьников и студентов, так и для повышения квалификации преподавательского состава. Как правило, такие услуги являются платными, но в ряде случаев часть материалов и электронных средств обучения предоставляется в свободный доступ (например, в целях рекламы платных услуг).

*Примеры сайтов дистанционного обучения:*

- Национальный открытый университет «ИНТУИТ» (<http://www.intuit.ru>);
- Московский центр дистанционного образования (<http://bakalavr-magistr.ru>);
- Центр дистанционного образования «Эйдос» (<http://www.eidos.ru>);
- Центр дистанционного образования МГУ (<http://de.msu.ru>).

**3.3. Дополнительное образование.** Ряд образовательных организаций предоставляет посредством Интернет-ресурсов услуги дополнительного (внеклассного) обучения, в том числе репетиторские услуги при подготовке к экзаменам итоговой аттестации.

*Примеры сайтов дополнительного образования:*

- Центр обучения «Специалист» при МГТУ (<http://www.specialist.ru>);
- Сетевая Академия «ЛАНИТ» (<http://academy.ru/?checked=yes>);
- Высшая компьютерная школа «Эксперт» (<http://hcse.academy.ru>);
- Академия дополнительного профессионального образования (<http://www.spbaro.ru>).

**3.4. Сертификация специалистов.** Образовательные организации этой категории предоставляют услуги сертификации специалистов с выдачей сертификатов официального образца.

*Примеры сайтов сертификации специалистов:*

- Онлайн-сертификация Retratch (<http://certifications.ru>);
- Центры тестирования и сертификации Microsoft (<http://www.proinfosystem.com/certification/Microsoft.html>).

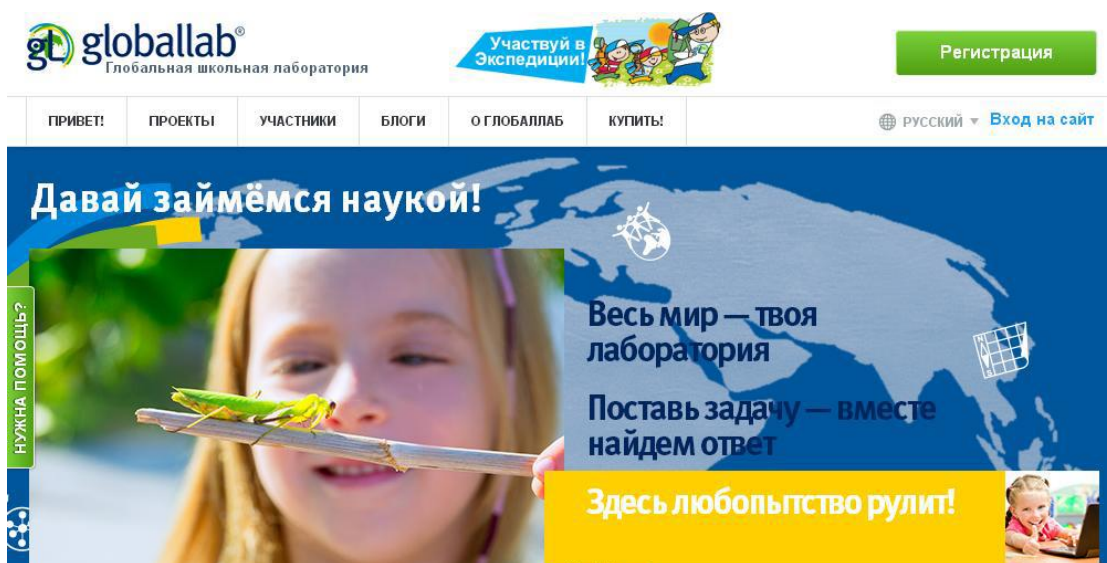
**4. Организация распределенных учебных проектов.** Распределенные учебные проекты предназначены для организации и проведения в образовательных учреждениях (территориально распределенных) совместных учебно-методических мероприятий по сбору, обработке и анализу данных (информации), имеющих научно-практическое и образовательное назначение. При этом обучающимся и обучающим

предоставляется возможность осуществлять проектную деятельность в условиях автоматизации: процессов управления деятельностью участников проекта с помощью социальной сети; сбора данных с помощью распределенной сети датчиков и регистраторов физических параметров изучаемых или исследуемых объектов, процессов; обработки результатов эксперимента (в том числе обработки и анализа статистических данных) в условиях визуализации изучаемых или исследуемых объектов, процессов.

Системы распределенных учебных проектов построены по принципу социальных сетей, но нацелены на решение задач по организации и проведению учебных проектов. Они предоставляют возможности:

- ✓ регистрации учащихся;
- ✓ организации распределенного сбора исходной информации по проекту;
- ✓ обработки полученной информации;
- ✓ публикации результатов проекта;
- ✓ коммуникации между участниками проекта.

*Примером подобной информационной системы является «Глобальная школьная лаборатория «ГлобалЛаб» (<https://globallab.org/ru>).*



*Рис. 7. Глобальная школьная лаборатория «ГлобалЛаб»*

Таким образом, ресурсы и сервисы сети Интернет (как специально разработанные для нужд системы образования России и зарубежных стран, так и ресурсы и сервисы общего назначения, удовлетворяющие требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению ресурсов образовательного назначения) могут и должны активно внедряться в образовательный процесс. Их грамотное использование развивает творческие способности учащегося, позволит существенно повысить наглядность обучения, предоставить учителям и школьникам большое количество актуальной дополнительной информации, а также обеспечить возможности быстрой коммуникации между участниками образовательного процесса и удобства дистанционного получения образовательных услуг.

### **Библиография:**

1. *Ваграменко Я.А., Яламов Г.Ю.* Концепция сетевого информационного взаимодействия студентов и учащихся школы // Педагогическая информатика. – 2013. – №3. – С. 7–12.
2. *Ваграменко Я.А., Яламов Г.Ю.* Реализация принципа взаимодействия в малой группе учащихся в сетевой среде // Информатизация образования и науки. – 2014. – Вып. 3. – С. 165–180.
3. *Зубарева Т.А.* Использование сетевого взаимодействия для инновационного развития образовательных учреждений: дис. ... канд. пед. наук. – М., 2011. – 246 с.
4. *Лавина Т.А.* Непрерывная подготовка учителей в области использования средств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. – М.; Чебоксары: Чувашгоспедуниверситет им. И.Я. Яковлева, 2006.
5. *Патаракин Е.Д.* Социальные взаимодействия и сетевое обучение 2.0. – М., 2009. – 176 с.
6. *Прончев Г.Б., Кузьменков Д.А.* Информационная система для создания виртуальной образовательной среды в общеобразовательной школе // Педагогическая информатика. – 2013. – № 1. – С. 12–19.
7. *Прончев Г.Б., Монахов Д.Н., Монахова Г.А.* Информационные технологии в науке и образовании: учебник. – М.: МАКС пресс, 2013. – 200 с.
8. *Роберт И.В.* Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2014. – 398 с.: ил. – (Информатизация образования).
9. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования / составители *И.В. Роберт, Т.А. Лавина.* – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 69 с.
10. *Третьяк Т.М.* Модели сетевого взаимодействия педагогов и учащихся на основе WEB-сервиса // Вестник РУДН. Серия «Информатизация образования». – 2011. – № 3. – С. 81–87.
11. *Усенков Д.Ю., Богомолова О.Б.* Коммуникационные технологии: практикум. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.