

## **ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА СОВРЕМЕННОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ШКОЛЫ В КОНТЕКСТЕ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ**

**Иванцова Н.А.<sup>1</sup>, Гуров В.Н.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *МАОУ СОШ №159 г. Уфы, Россия, ул. Юрия Гагарина, дом 59. e-mail: ivantzovana@mail.ru*

<sup>2</sup> *ГОУ ДПО Институт развития образования Республики Башкортостан, Уфа, Россия (450005, г. Уфа, ул. Мингажеева, 120), e-mail: karimovfanis@mail.ru*

---

**В статье рассматриваются вопросы создания информационно-образовательной среды современной образовательной организации в контексте качественной подготовки обучающихся. Основная идея статьи – это эффективное использование информационно-коммуникативных технологий во всех направлениях и формах учебно-воспитательной, в административной деятельности школы. За период с 2011 по 2015 гг. на базе созданной материально-технической базы были апробированы и внедрены: электронная система безопасности, электронный журнал и дневник, электронная система управления обучением (MOODLE), школьное телевидение и кинофестиваль, виртуальный музей современной башкирской живописи, виртуальная библиотека, виртуальная учительская. Авторами разработаны направления применения информационных технологий в образовательном процессе в контексте смешанного обучения. В заключение авторы приводят достоинства использования технологии смешанного обучения в школе.**

---

Ключевые слова: смешанное обучение, современная инновационная школа, государственно общественное управление, государственно-частное партнерство, цифровая образовательная среда, поле социальных практик, школьная методическая служба.

## **INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF MODERN INNOVATIVE SCHOOLS IN THE CONTEXT OF IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION**

**Ivantsova N. A.<sup>1</sup>, Gurov V.N.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Secondary school No. 159 of Ufa, Russia, Yury Gagarin street, the house 59. e-mail: ivantzovana@mail.ru*

<sup>2</sup> *Institute for the Development of Education of the Republic of Bashkortostan, Ufa, Russia (450005, Ufa, ul. Mingazheva, 120), e-mail: karimovfanis@mail.ru*

---

**In the article the questions of creation of information-educational environment of modern educational organizations in the context of quality training of students. The main idea of the article is the effective use of information and communication technologies in all directions and forms of educational, administrative activities of the school. For the period from 2011 to 2015 on the basis of the created material and technical base were tested and implemented: electronic security system, electronic journal and diary, e-learning management system (MOODLE), the school TV and film festival, a virtual Museum of modern Bashkir art, virtual library, virtual teacher. The authors have developed areas of application of information technologies in the educational process in the context of blended learning. In conclusion, the authors present the advantages of the use of technology blended learning in the school.**

---

Keywords: blended learning, a modern and innovative school, public governance, public-private partnerships, digital educational environment, a field of social practices, school-methodical service.

Создание информационно-образовательной среды в образовательной организации является одной из основных задач и средств решения качественной подготовки обучающихся. Основное направление в деятельности учения в настоящее время является научение обучающихся умениям работать с информацией. В этой связи информационная образовательная среда организации должна включать в себя систему аппаратных средств, программное обеспечение, специалистов и пользователей, базы данных, реализующих информационные процессы. В содержательном контексте – это медиатеки, сайты, виртуальные информационные доски, электронные учебные приложения, методические

разработки, ресурсы интернет и др. Фактически информационно-образовательная среда есть система, в которой структура и информационные потоки оптимизированы с учетом новых подходов к организации и содержанию всей образовательной деятельности в организации.

Причем ключевая цель создания информационной образовательной среды школы – это эффективное использование информационно-коммуникативных технологий во всех направлениях и формах учебно-воспитательной, в административной деятельности.

Работа по выводу школы на новый уровень использования информационно-коммуникативных технологий и создании информационно-образовательной среды была начата с создания школьной команды (рабочая группа) из наиболее мотивированных и обладающих определенными умениями в этой области.

Основная задача команды состояла: в создании информационно-образовательной среды школы в целях активного использования интернета во всех направлениях и формах учебно-воспитательной и административной деятельности, для чего необходимо было решить:

- создать соответствующую материально-техническую базу;
- подготовить педагогический коллектив в контексте использования информационных технологий в образовательном процессе;
- обеспечить материальную и моральную поддержку учителей, активно решающих проблему интеграции образовательных ресурсов с информационно-коммуникативными технологиями;
- повысить эффективность сетевого взаимодействия учителей, учащихся, родителей, администрации.

За период с 2011 по 2015 гг. была создана соответствующая материально-техническая база школы, позволяющая обеспечить доступ всем обучающимся и педагогам к сети Интернет со скоростью 30 Мбит/с через локальную сеть, в которую объединены все 176 компьютеров (соотношение 1 компьютер на 7 обучающихся). Создано 19 Wi-Fi зон доступа.

В ходе дальнейшей работы мы создали электронную систему безопасности, электронный журнал и дневник, электронную систему управления обучением (MOODLE), школьное телевидение и кинофестиваль, виртуальный музей современной башкирской живописи, виртуальную библиотеку, виртуальную учительскую.

Первоочередной задачей образовательной организации является создание безопасных условий. В школе начала внедряться современная электронная система безопасности, исключающая возможность бесконтрольного доступа в здание посторонних лиц.

Электронная система управления с доступом в школу реализована через программы «Электронный дневник», «Электронный журнал». Родители всех 1234 учеников имеют

возможность отследить вход и выход из школы своего ребенка. Эта информация обновляется в режиме реального времени.

Электронный дневник и журнал предоставляют ряд преимуществ – оптимизация временных затрат, оперативное формирование отчетности, в том числе сведений о пропущенных уроках обучающихся, об уровне качества и успеваемости, видах учебных занятий, тем уроков, домашних заданий и другое.

Школьное телевидение – одна из форм реализуемой в нашей школе социальной практики, позволяющей обучающимся формировать не только технологические навыки, но и давать собственную оценку происходящим в школе событиям через еженедельные выпуски новостей. Ежегодный кинофестиваль классного кино «Молодо-незелено» стал еще одним важным элементом информационно-образовательной среды. За три года участниками представлено 45 фильмов о событиях, значимых для Республики и России.

Виртуальный музей современного башкирского искусства функционирует 4 года. Обучающиеся собрали материалы о современных башкирских художниках, сделали перевод этих материалов на башкирский и английский языки.

Следующим элементом информационно-образовательной среды станет создание школьного технопарка как территории инноваций в области технического творчества. Работа студий цифрового кино, робототехники, исследовательских лабораторий по физике, химии, биологии, комплексов 3D проектирования способствует профессиональному самоопределению школьников в выборе профессии в высокотехнологичных сферах промышленности.

В результате проводимой с 2011 по 2015 годы работы в школе создана информационно-образовательная среда, которая схематично выглядит таким образом.



*Схема 1. Информационно-образовательная среда СОШ №159 г. Уфы*

Таким образом, проводимая нами работа по созданию информационно-образовательной среды включала:

1. Разработку локальной нормативной базы («Положение об индивидуальном учете результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранении в архивах информации об этих результатах на электронных носителях», «Положение об электронном классном журнале», «Положение о порядке доступа к сети интернет учащихся и сотрудников», «Положение о регламенте работы сотрудников с электронной почтой», «Положение о совете образовательного учреждения по вопросам регламентации доступа к информации в Интернете», «Положение об официальном сайте сети Интернет МАОУ СОШ № 159», «Положение об обработке и защите персональных данных работников МАОУ СОШ №159», «Положение об электронном обучении и обучении с применением дистанционных образовательных технологий в МАОУ СОШ №159»).

2. Создание материально-технической базы школы: Интернет со скоростью 20 Мбит/с через локальную сеть, в которую объединены все 176 компьютеров (соотношение 1 компьютер на 7 обучающихся); 19 Wi-Fi зон доступа; оснащение 49 (100%) учебных кабинетов автоматизированным рабочим местом и мультимедийным оборудованием; приобретение 34 принтеров, 12 интерактивных досок ActivBoard IQ Board; 3D комплекс, 3 интерактивных систем голосования Votum; 8 документ-камер; цифровых лабораторий «Архимед» (физика, химия, биология); интерактивной творческой среды для младших школьников «Перволого», цифровых образовательных ресурсов «Экзамен-медиа».

3. Повышение ИКТ-компетенций всего педагогического коллектива за счет организации курсов повышения квалификации в Институте развития образования Республики Башкортостан, БГПУ имени М. Акмуллы, внутришкольных обучающих семинаров, участия в веб-семинарах, онлайн конференциях, дистанционных курсах. Создана система научно-методической работы и поддержки учителей (как техническая, так и система материального поощрения).

В результате благодаря созданной информационно-образовательной среде предоставлены оптимальные возможности использования современных информационных технологий для всех субъектов образовательных отношений. Это – электронная база данных обучающихся и трудового коллектива, электронные журналы и дневники, электронное расписание, сетевое пространство педагогов (виртуальная учительская), электронные образовательные ресурсы.

В виртуальном музее школы, приуроченном к пятилетнему юбилею, собран уникальный материал: от первой акции «Я выбираю новую школу», проведенной на территории строящегося объекта, до свежих событий 2015 года.

Виртуальная библиотека позволяет образовательной организации без серьезных материальных затрат формировать библиотечный фонд, обучающимся найти необходимую литературу для подготовки к уроку на безопасном сайте. На данном ресурсе располагаются и литературно-художественные журналы, созданные обучающимися и педагогами во внеурочной деятельности.

В статье более подробно рассмотрим смешанное обучение как одно из составляющих информационно-образовательной среды школы в контексте повышения качества образования.

В апреле 2013 года нами была создана рабочая группа по реализации проекта электронного обучения в школе, которая, ориентируясь на запросы обучающихся и их родителей и изучения имеющегося опыта выстроила траекторию развития электронного образования через внедрение технологии смешанного обучения (система управления обучением «MOODLE»).

Заметим сразу, что смешанное (или гибридное) обучение как понятие еще не имеет однозначного понимания в научной литературе. Вместе с тем, проведенный нами анализ литературы показал, что под ним, как правило, понимают сочетание традиционного и электронного обучения и рассматриваются разные аспекты смешанного обучения – понимание, сопоставление с дистанционным обучением, модели и преимущества его (сочетание лучшего в традиционном обучении с возможностями информационных технологий) и многое другое (№1 и №2 из библиографии). Работы эти в большей части

показывают преимущество смешанного обучения в высшей школе. Вместе с тем, общая школа в настоящее время активно ищет новые средства повышения качества своей работы и смешанное обучение – одно из них. По мнению Ю. Духнича [2], среди основных преимуществ смешанного обучения можно назвать следующее:

- Каждый обучающийся получает возможность освоить нужные знания и умения в удобном формате.

- Преподаватели могут извлечь максимум из возможностей планирования и преподавания.

- Организация может значительно сократить расходы на обучение персонала, теряя при этом преимуществ традиционного подхода.

Программы смешанного обучения всегда составляются под конкретные потребности организации, поэтому разработчики каждый раз могут выбрать оптимальное сочетание из огромного количества вариантов формального и неформального, очного и дистанционного обучения. Суть здесь в том, что смешанное обучение - это не краткосрочное событие, а тщательно спланированная последовательность разных видов учебной активности. Можно сказать, что речь должна идти о продуманной кампании, которой необходимы реклама, продвижение и маркетинг, не говоря уж о грамотном управлении.

При этом нужно понимать, универсального, самого эффективного подхода к смешанному обучению не существует - всегда, в каждой ситуации необходимо полностью разрабатывать оптимальный, исходя из конкретных потребностей.

Значение имеет то, какую проблему, связанную с эффективностью работы, нужно решить, каков контекст ситуации, какая в компании корпоративная культура, каков доступный бюджет, какие можно использовать технологии, и о какой аудитории учащихся пойдет речь. Только исходя из всех этих факторов, можно построить подходящую программу смешанного обучения.

В нашей работе схематично реализацию направления смешанного обучения можно представить следующим образом.



*Схема 2. Направления применения информационных технологий в образовательном процессе (смешанное обучение)*

Технология смешанного обучения включает:

- формы обучения: традиционная и электронная;
- время обучения (учебный кабинет перестает быть основным местом получения нового материала);
- способы предоставления учебных ресурсов (на бумажных традиционных носителях и онлайн);
- обучение самостоятельное и совместное.

Учителя MAOY COШ №159 с успехом используют «VOTUM» не только как инструмент проведения тестирования с целью проверки знаний во время урока, но и как методическое средство для моделирования конструкции самого урока. Электронные средства дают им возможность создавать собственные слайды, графику, музыкальные и видео-файлы в программе «VOTUM-web», добавлять вопросы, превращая презентацию в наглядный тест с поясняющими картинками и мультимедиа-файлами.

Благодаря использованию системы «VOTUM», учителя имеют возможность на уроках оперативно переходить от изучаемой темы к тестам для организации контроля качества усвоения материала; следить со своего компьютера за выполнением заданий и мгновенно получать результаты (общий по всей группе, с количеством ответов на вопросы и процентом правильных ответов, и индивидуальный, по каждому из учащихся). Также имеется возможность обсуждать результаты вместе с учениками, работать над ошибками.

Разнообразие использования системы очень широко варьируется в зависимости от методического арсенала и возможностей каждого педагога. С помощью электронных средств

учащиеся самостоятельно моделируют, решают командные, и индивидуальные задачи, работают в режиме «Соревнование» и в режиме «Оценка», определяют номера неверных ответов, проводят рефлексию, подсчитывают набранные баллы и определяют объективность выставленной оценки.

Имеет смысл обратить внимание именно на возможности, которые мобильные электронные средства предоставляют учащимся при формировании регулятивных УУД: выставляемая системой оценка объективна и проиллюстрирована возможностью подсчета баллов. Как правило, учителя используют эти свойства системы для организации рефлексии обучающихся. В некоторых случаях используются возможности условия «Свободный ответ». Ученику дается возможность ответить на вопрос самостоятельно, а не выбирать вариант из предложенных. В этом случае учителя разрабатывают варианты ответов, аналогично тому, как это делается в тестовых заданиях ЕГЭ. Также в ряде случаев используется режим «Индивидуальный тест» в формате ЕГЭ. Используя этот режим, учитель может выбрать индивидуальные задания для каждого ученика, учитывая его успеваемость и степень сложности вопросов. Учащиеся отвечают на вопросы дистанционно с помощью пультов, «VOTUM» принимает все ответы и выдает результаты в виде детального отчета в режиме реального времени. Учитель следит за ходом тестирования, может видеть ответы учеников. Такая форма работы используется в основном при подготовке обучающихся к ЕГЭ И ГИА. Помимо основных режимов тестирования зачастую используется режимы «Анонимного голосования», режим «Экспресс» - для задания спонтанного вопроса без указания правильного ответа, возможность выбора сразу нескольких правильных ответов из предложенных вариантов. Особенностью «VOTUM» также является встроенный редактор формул. При составлении вопросов к тестам учитель может вставить любую формулу в вопрос – математическую, химическую, физическую и т.д.

Учителя МАОУ СОШ №159 активно используют систему голосования не только для итоговых тестирований и контрольных работ, но и для проверки домашнего задания, блиц-опросов учащихся по пройденной теме, промежуточных срезов и проверочных работ. Также «VOTUM» помогает «оживить» уроки посредством общения учителя с учениками, проведения дискуссий и обсуждений. Преподаватель видит ответную реакцию учащихся и на основе этого строит занятие.

Есть и еще один немаловажный фактор, говорящий в пользу применения систем голосования в школах и на который, тем не менее, сегодня недостаточно обращают внимание. На уроке время работы ребенка за компьютером ограничено двадцатью минутами. Такое временное ограничение создает трудности для проведения итоговых тестирований с использованием компьютеров на каждой парте, которые могут занять больше времени.



Система голосования «VOTUM» не имеет таких недостатков. Для тестирования необходим только один компьютер (учителя), так как учащиеся проходят тестирование с помощью пультов голосования. Да и время работы с пультами не ограничено. Поэтому, с помощью ЭС «VOTUM» можно одновременно провести опрос для всего класса и даже для школы, имея только один компьютер и нужное количество пультов на каждого ученика. Система работает на радио-технологии, имея значительный радиус покрытия.

**Учителя МАОУ СОШ №159** широко используют электронные средства для различных целей, в том числе и для проведения итогового тестирования и проверки уровня знаний учащихся. Детальные отчеты позволяют проводить анализ ответов и наиболее полно и объективно оценивать уровень знаний учащихся.

Смешанное обучение апробируется на протяжении 2-х лет в двух 9-х классах. Использование данной технологии позволило:

- выстроить образовательные траектории для каждого учащегося за счет использования разноуровневого содержания учебного материала;
- повысить качество знаний соответственно с 61% до 65% и 69% , так как изучая последовательно каждую тему, обучающийся надежно закреплял ее, избегая пробелов в знаниях;
- повысить учебную мотивацию за счет создания комфортного личного образовательного пространства. Обучающиеся пилотных классов стали победителями международной дистанционной олимпиады по математике проекта «Инфоурок» (7 учащихся), призерами дистанционной олимпиады НИЯУ МИФИ «Построй своё будущее», заочного тура олимпиады «Физтех – 2014» по математике, заняли 3 место в районной блиц-олимпиаде по математике, 2 командное место в городском этапе интеллектуальной игры «Что? Где? Когда?» и городском этапе Республиканской олимпиады на Кубок им. Ю.Гагарина по истории, 12 человек стали призерами конкурса исследовательских работ МАН школьников РБ, районного и городского этапов НПК «Взгляд в будущее», XV Республиканской НПК «Ломоносовские чтения» в г. Стерлитамак, республиканской НПК студентов и учащихся «Татьянин день»;
- повысить социальную и творческую активность обучающихся. КВН «Шаяниум» и конкурс чтецов «Души прекрасные порывы», активное участие в работе школьного самоуправления «Организация объединенной молодежи» (Ярмарки благотворительности, выезды с целью оказания помощи в дом престарелых, участие в гражданско-патриотической акции «Бессмертный полк»). Творческой группой были подготовлены и проведены «II Кинофестиваль «Молодо – не зелено», «Минута славы», «Школьная лига КВН», «Последний звонок», Посвящение в первоклассники и старшекласники.

По итогам деятельности школа была награждена Дипломом «За особый вклад в развитие инновационного образования» в рамках VII Городской общественной премии «Достояние столицы», стала победителем первого республиканского образовательного форума «Электронная школа», вошла в число «100 лучших школ России», общероссийский реестр «Книги почета».

Современное образование, как ключевой фактор развития главного ресурса любой страны – человека, должно обеспечивать новый формат образовательной деятельности.

### Список литературы

1. Войтович И.К. Гибридное обучение в преподавании иностранных языков в вузе // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. 2013. № 2 (3). С. 76-79.
2. Духнич Ю. Смешанное обучение. [Электронный ресурс]. Режим доступа. - <http://www.smart-edu.com/bended-learning.html> (Дата обращения: 01.12.2015).
3. Иванцова Н.А., Гуров В.Н. Инновационный проект «Государственно-общественное управление в образовательных учреждениях» / Педагогический менеджмент в развитии образовательных комплексов. Методология, методические разработки и материалы. – Вып.1/ Общ. Ред. В.Н.Гурова. – Уфа, 2015. С. 44-48.
4. Иванцова Н.А. О применении в образовательном процессе электронного образования/ Муниципальные методические службы в контексте новых вызовов времени: опыт, проблемы, перспективы: Сборник статей. – Уфа: РИЦ ИРО РБ, 2014. –С. 44-46.
5. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика. – М., 2005.

### Рецензенты:

Бикмеев М.А., д.и.н., профессор, заведующий кафедрой истории, обществознания и культурологи института развития образования Республики Башкортостан, г. Уфа.

Гарипов М.И., д.п.н., профессор, ВЭГУ, г. Уфа.