**Проект**

**«Модель информационной среды  цифровой начальной школы**

Залогом профессионального успеха уже не могут служить полученные один раз в жизни знания. На первый план выходит способность людей ориентироваться в огромном информационном поле, умение самостоятельно находить решения и их успешно реализовывать.       Современный этап развития образования связан с широким использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Идея проекта возникла на основе данных анализа реальной ситуации в условиях современного мира, когда к «модели» человека предъявляются новые требования, так называемые «вызовы времени». В инновационной работе МОУ лицея № 14 «Экономический» г. Ростова-на-Дону в последние годы идет ориентация на овладение ребенком компетентностями, необходимыми современному обществу. Одной из них является овладение ИКТ (информационно-коммуникативными технологиями), а для этого необходимо создавать требования к условиям начального образования, к образовательной среде, учитывать развитие ИКТ, материальное и информационное обеспечение и функциональные требования должны формироваться в терминах видов деятельности.

**Актуальность проблемы, ее общественная значимость**

Проблема информатизации начального образования все еще не получила системного решения в последние годы, несмотря на проведение комплексной информатизации школ страны в рамках отраслевых целевых программ. В связи с этим наблюдается возрастающее ощутимое несоответствие между невысоким уровнем информационной активности детей, закладываемым в начальной школе, и востребованностью информационных знаний и навыков информационной деятельности учащихся как в основной школе для успешного обучения, так и в жизни для активного участия детей в познавательной деятельности и самообучения с использованием новых информационных технологий в зоне своих интересов. Следует отметить, что ИКТ обновляются значительно быстрее образовательных методик в школе, что влечет снижение общеучебной активности детей в информационной среде школы. Поскольку за последние годы не проводилось целевое формирование информационной среды начальной школы, то ресурсы информационной среды школы в основном эксплуатируются для школьников основной и старшей ступеней обучения, что сказывается на информационном неравенстве детей начальной ступени обучения. Все еще формирование информационной активности детей проводится зачастую в бескомпьютерном режиме, что несомненно не дает эффекта готовности выпускника начальной школы активно включиться в информационную деятельность, не формирует элементарных навыков компьютерной работы, использования цифровых образовательных ресурсов, участия в дистанционных образовательных услугах. Если в начале 2000-х годов можно было оправдать такое состояние дел с информатизацией начальной школы экономическими трудностями и неравномерностью технического вооружения школ, то итоги реализации федеральных и региональных программ информатизации образования в период с 2002 по 2008 годы показывают, что эти проблемы в основном уже решены для школ России. А вот отсутствие гибких организационных механизмов конструирования информационной среды начальной школы и методик формирования информационной активности младших школьников заставляет задуматься о торможении в ближайшее время в решении вопроса информатизации школьного образования вообще, поскольку информационная активность школьника является частью цифровой грамотности населения, и именно молодежь составляет тот человеческий капитал, который позволит в ближайшее время решать задачи государственной политики в области социальной политики, построенной на общедоступных цифровых социальных сервисах в том числе.

За последнее десятилетие сформировались новые образовательные методики для обучения детей в начальной школе с использованием ИКТ. Особый интерес для нас представляют:

        ***интегративная методика межпредметной информационной деятельности***, пронизывающая все предметные зоны развития детей и позволяющая встроить информационную деятельность детей в общеучебную деятельность как единый информационный учебный процесс, направленный на формирование информационной активности школьника в интеграции предметных знаний. Можно назвать такую методику формирования информационной активности детей***«Один к одному»***, что означает наличие в течение учебного дня для каждого ребенка доступа к ИКТ‑ресурсу, обеспечивающего его активность в личном информационном пространстве, которое он формирует с первых дней обучения – личного портфолио в объединенном сетевом школьном ИКТ ресурсе;

        ***ассоциированная сетевая методика***, предусматривающая обучение предметам с использованием последних достижений телекоммуникаций, когда информатизация образования рассматривается в широком смысле и охватывает все уровни образования, учителей, методистов, научных работников, психологов и связи с общественностью, используя международные ресурс центры, проекты и конкурсы. Можно считать это направление экспериментальным, позволяющим в дальнейшем решать проблему информатизации надомного обучения детей-инвалидов, семейного обучения, экстерн-обучения одаренных детей. Такую методику можно назвать ***«Многое – всем»***, что подразумевает возможность не только в школе регулярно использовать информационные ресурсы для формирования и развития своего портфолио в информационной среде лицея на сервере лицея, но и, используя коммуникационные технологии, иметь свое личное информационное пространство в Интернет ресурсах, предоставленных образованием обучающимся, в том числе, библиотечные и музейные электронные экспозиции и каталоги страны, Интернет-туры конкурсов и олимпиад, дистанционные курсы заочных школ, факультативов, учебных курсов в стране. Доступ ко многим ресурсам возможен не только из лицея, но с любого компьютерного или другого ресурса (мобильный телефон, коммуникатор, ноутбук).

Таким образом, среда формирования информационной активности обучающихся совместно с учителем является в настоящее время не только необходимым компонентом предметного обучения детей в начальной школе, но и достаточным компонентом формирования у детей (молодежи будущего десятилетия) информационной культуры, где цифровые сервисы будут неотъемлемой частью социальной активности граждан.

**Теоретическое обоснование проекта**

Разворачивание информационной среды начальной школы можно начать с информационного центра коллективного пользования. Такой центр должен быть оборудован как ИКТ‑кабинет для начальной школы с мультимедиа компьютерами, он должен быть включен в школьную компьютерную сеть с выходом в Интернет.

Распределенная организация использования ИКТ в начальной школе опирается на информационный ресурс всего общеобразовательного учреждения. В случае, когда ИКТ‑кабинет является цифровой зоной всей школы, возникает необходимость более гибкого расписания для участия начальной школы в использовании этой зоны. Однако более целесообразно, в том числе с учетом обеспечения САНПиН для малышей, иметь в распоряжении начальной школы ИКТ‑кабинет, в том числе с возможностью оперативного разворачивания в нем творческих и естественно-научных лабораторий для индивидуального и группового использования учащимися начальной школы в рамках предметных информационных практикумов.

Централизованная модель реализуется на основе сформированной цифровой зоны начального обучения – информационной среды начальной школы. Эта среда должна включать в себя медиалекторий, АРМы обучающихся в кабинетах начального обучения, и обязательно – АРМ учителя начальной школы. В зависимости от уровня технического оснащения всего учреждения информационная среда начальной школы может полностью охватывать все кабинеты начального обучения, а может входить в образовательную среду начальной школы фрагментами. Например, передвижной (мобильный) медиалекторий коллективного пользования может быть один на всю начальную школу и разворачиваться в классе на некоторый период его использования, являясь одновременно переносным АРМ (автоматизированным рабочим местом) учителя. Однако такое фрагментарное решение должно быть лишь стартовым, и предусматривать развитие и наполнение информационной среды начальной школы для всех классов.

Особо следует отметить роль творческой и естественно-научной лаборатории в информационной среде начальной школы. Эта роль является приоритетной в условиях деятельностной составляющей обучения. Важно, что оборудование для творческих (граф-планшет для рисования, музыкальная клавиатура, цифровая фото/видео камера и соответствующее программное обеспечение) и естественнонаучных лабораторий (цифровой микроскоп, физические датчики) является дополнительным оборудованием к ИКТ‑кабинету, подключаемым к компьютерам учащихся, и комплектуется избирательно под АРМ ученика.

Такое оборудование, как медиапроектор, интерактивная доска, документ камера, цифровой микроскоп, являются важными составляющими АРМ учителя в информационной среде начальной школы и обеспечивают повышение эффективности общеучебной деятельности детей на основе активизации ее информационной составляющей.

Для групповой формы обучения информатике возможно организовать компьютерную поддержку урока информатики и использование ИКТ в предметах в рамках урока без деления на группы в информационном центре начальной школы.

Информационный центр начальной школыпредставляет собой кабинет с 3-7 компьютерами, локальной сетью и выходом в Интернет. Такой кабинет – современный аналог читального зала компьютеризированной библиотеки; его можно оборудовать именно в читальном зале школы (для распределенной модели информационной среды начальной школы) или в каждом классе (для централизованной модели). В информационном центре необходимо предусмотреть и традиционные рабочие места учащихся – столы, стеллажи для раздаточных настольных пособий.

В информационном центре можно организовать обучение и практикумы с использованием ИКТ средств с помощью метода проектов. Для этого класс делится на группы по 3-4 человека, для которых предусматриваются цифровые зоны. Каждая цифровая зона в классе представлена как АРМ ученика, включающего: 2 парты, 1 компьютер, дополнительное цифровое оборудование, настольные пособия и раздаточные материалы (конструкторы, в том числе ЛЕГО, цветная бумага, альбомы, развивающие игры и пр.) и АРМ учителя. Работа за АРМ ученика в бригаде регулируется учителем: один учащийся выполняет свою работу на компьютере в течение 5-7 минут, другие учащиеся группы в это время работают над настольной частью проекта. Таким образом, группа осуществляет компьютерную деятельность в течение всего урока.

Учителю требуется владение компьютером в рамках ИКТ-активности, что позволит учителю использовать ИКТ в других предметах. Например, навыки работы в редакторах, клавиатурном тренажере, медиасредах учебного назначения, компьютерных тестах, инструментах компьютерной лаборатории.

Для реализации фронтальной формы обучения другим предметам возможно организовать изучение предмета в рамках одного урока в интеграции на базекабинета, оборудованного одним компьютером с медиапроектором – АРМ учителя, подключенном к медиаколлекции учебных материалов.

Учитель должен владеть элементарными навыками работы с компьютером: уметь воспользоваться медиаколлекциями учебного назначения, иметь представление о работе на компьютере с текстом, графикой, желательно знание работы с Интернетом и электронной почтой. Для компьютерной поддержки уроков необходимо использовать обучающие программы по русскому языку, литературному чтению, математике, окружающему миру, трудовому обучению, энциклопедии из области искусства, музыки, театра, правил дорожного движения и пр. (например, медиаколлекция для начальной школы «Кирилл и Мефодий»).

Для реализации моделей информационной среды в начальном образовании необходимо повышение квалификации учителей начальной школы. Основная задача – освоение конкретных моделей организации учебной деятельности. В ходе обучения учителям необходимо осваивать проектные формы работы, модели применения ИКТ и некоторые базовые технические навыки. Они знакомятся с элементами проектирования образовательного процесса с применением ИКТ, формируют свое представление о целях современного начального образования и роли ИКТ в их достижении, проектируют модель начального образования в приложении к своей школе. Обучение должно иметь активно-деятельностный характер.

Ресурсное обеспечение этих активностей требует наличия информационной среды начальной школы. Ниже представлен перечень инвариантных (уже сформированных практически во всех школах) и вариативных (формируемых в школах и имеющих перспективы развития) цифровых зон информационной среды.

***Инвариантные:*** АРМ (автоматизированное рабочее место), директора/завуча/бухгалтера, АРМ методиста, АРМ библиотекаря, АРМ секретаря-делопроизводителя, медиалекторий – актовый зал с презентационным оборудованием, компьютерный библиотечный зал (медиацентр), библиотека – медиатека – видеотека, ИКТ кабинет, кабинет – учительская, методкабинет, серверная и ЛВС, радиоузел,

***Вариативные зоны***: Веб-студия с цифровым оборудованием, Медиа лаборатория с аудио-видеомонтажным комплексом, телестудия, студия дизайна, музыкальный компьютерный центр, школьный компьютерный клуб кабинет экспресс-диагностики здоровья, АРМ учителя начальной школы, компьютерная естественно-научная лаборатория, пресс-центр, АРМ предметника с дополнительным компьютерным и цифровым оборудованием и медиапроектором или интерактивной доской, кабинет компьютерного тестирования, компьютерный центр музея, центр социальной службы и профориентации и т.д.

Информатизация является необходимым компонентом, условием и катализатором модернизации образования, направленной на переход от репродуктивной модели учебной деятельности к самостоятельной, инициативной, творческой работе с информацией каждого обучающегося и учителя. Новая модель образования предполагает значительное увеличение роли самостоятельного поиска, сбора, отбора, анализа, организации, представления и передачи знаний, коллективной работы, планирования индивидуальной и совместной деятельности.

***Цель****:* качественные изменения в организации и содержании образовательного процесса начальной школы на основе использования информационно-коммуникационных технологий и создание принципиально нового системного формата оснащения и оформления начальной школы.

***Задачи****:*

1.      Развитие и совершенствование материально-технической базы лицея (сервер информационного центра для начальной школы, пресс-центр, АРМ учителя и обучающегося, сетевая коммуникация, создание банка данных программного обеспечения – электронных мультимедийных средств, контролирующих и обучающих программ по предметам, автоматизированных лабораторных практикумов, компьютерных справочников и энциклопедий).

2.      Создание структуры единого информационно-образовательного пространства начальной школы и лицея на основе ИКТ (пресс-центр, информационный центр, организация свободного доступа к ИКТ, Интернет-площадка, методический центр-лаборатория).

3.      Организация эффективного взаимодействия между всеми субъектами информационно-образовательного пространства лицея:

        учителей (повышение квалификационного уровня учителей-предметников, использование ИКТ для расширения возможностей УВП, разработка методических материалов);

        обучающихся (формирование у участников образовательного процесса навыков использования информационно-коммуникационных технологий для решения творческих образовательных задач);

        администрации (использование ИКТ для эффективной административно-хозяйственной деятельности);

        родителей (использование ИКТ для более быстрого и информативного доступа к результатам образовательного процесса лицея).

**Сроки реализации и этапы проекта**

***Сроки реализации****:*сентябрь 2009 г. – май 2012г.

***I этап: подготовительный – 2009-10 уч.год***

***Цель***: Создать информационное пространство начальной школы.

***Задачи***: Обновление и пополнение современной техникой и цифровым оборудованием: плазменными панелями, интерактивными досками, мобильным компьютерным классом, веб-камерой, графическими планшетами, сетевыми лазерными принтерами, сканерами, цифровыми фотокамерами, цифровыми видеокамерами, мультимедиа-проекторами, экраном, подключение к Интернету, установка соответствующего стандартам программного обеспечения, создание локальной сети.

***II этап: внедренческий – 2010-11 уч.год.***

***Цель***: Автоматизация УВП начальной школы.

***Задачи***: Автоматизация управления начальной школой и документооборота, расширение локальной сети, создание медиа‑классов и информационного центра.

***III этап: аналитический – 2011-2012 уч.год***

***Цель***: Использовать возможности информационного пространства начальной школы как способа повышения качества образования.

***Задачи***: Реализация ИКТ через сеть специализированных кабинетов и информационного центра для начальной школы; создание медиатеки; создание сети дополнительного образования на базе информационной среды; содержательная корректировка образовательных программ; создание и продуктивное функционирование информационного центра как неотъемлемой части образовательно-информационного пространства лицея.

**Ожидаемый результат**

Реализация комплекса мер, направленных на обеспечение полного и своевременного использования достоверных знаний во всех общественно значимых видах человеческой деятельности, создание условий, удовлетворяющих потребности участника образовательного процесса в необходимой информации:

       создание комплекса информационных технологий, включающего учебный компьютерный комплекс (решает задачи связанные с изучением информационных технологий и внедрением в учебный процесс современных компьютерных средств обучения), информационный центр (внедряет информационные технологии в систему управления образовательным процессом, отрабатывает новые модели взаимодействия всех субъектов образовательного пространства и их связей с внешней социокультурной средой), центр сетевых технологий (информационный отдел, управляющий информационными потоками, пресс-центр, издательский отдел, детское информационное агентство – детская газета, школа проектной деятельности, видео-студия, телевидение, Интернет-клуб);

       оснащение лицея новыми компьютерными классами («умными кабинетами», оснащенными интерактивными досками, лэптопами, DVD-проигрывателями, аудио-и видео-системами, беспроводными мышками и клавиатурами, объединенные в беспроводную сеть и связанные с компьютером учителя, создание информационного центра (интерактивный экран, мультимедийный проектор или интерактивная доска), лабораторией (15 ноутбуков для обучающихся и 1 для учителя, объединенных в беспроводную сеть, интерактивная доска, проектор, цифровая видеокамера, принтер, сканер, карманный персональный компьютер с телефоном, документ-камера, указка в виде пульта дистанционного управления);

       внедрение компьютерных средств в образовательный процесс с учетом целей и профессиональной мотивации всех участников образовательного процесса – от администратора до обучающегося;

       перевод на безбумажную технологию основной отчетности, статистики, информационных банков и публикаций (электронный документооборот);

       технологическое обеспечение процесса управления, предоставляющее новые возможности для развития социального партнерства (через изменение общих принципов коммуникаций и статуса ее участников, повышение информационных возможностей, интенсификацию общения на всех уровнях);

       повышение эффективности процесса принятия и контроля решений (поскольку он основан на более полной, систематизированной и оперативной информации);

       информационный обмен в виде семинаров и курсов, электронных конференций и публикаций;

       организация внеучебной работы, создание совместных авторских сетевых проектов;

       создание технико-технологической основы для повышения информационной культуры всех участников образовательного процесса.

***Возможность распространения полученного опыта***

Проект направлен на освоение участниками образовательного процесса информационных технологий и использование их в практической деятельности с целью повышения качества образования. Реализация данного проекта позволит эффективно организовать учебный процесс, опираясь на последние достижения науки, анализировать результаты деятельности всего коллектива и каждого ее участника в процессе обучения, выявлять уровень эффективности внедрения информационных технологий в образовательный процесс.

Формы предоставления результатов: семинары-консультации, проводимые в рамках сетевого взаимодействия; публикации в сборниках и печатные авторские работы; ежегодные публичные отчеты перед общественностью и социальными партнерами, информация через СМИ и Интернет-сайт лицея, тиражирование опыта в региональном образовательном пространстве.

**Инвестиционная привлекательность проекта**

Для изменения образовательной ситуации в начальной школе наряду с внесением изменений в содержание, необходимы серьезные изменения образовательно-информационной среды. Данные изменения должны касаться форм организации учебной деятельности, форм организации учебного пространства, обеспечения учебного процесса различным видом оборудования. Важное место в оборудовании должны занимать современные средства ИКТ. Обучение учащихся начальной школы использованию ИКТ в учебном процессе позволит эффективно использовать их в процессе учения в основной школе, что в свою очередь позволит эффективно распределять учебную нагрузку, необходимую на изучение большинства школьных предметов. Применение новых информационных технологий в начальном образовании позволяет дифференцировать процесс обучения младших школьников с учетом их индивидуальных особенностей, дает возможность творчески работающему учителю расширить спектр способов предъявления учебной информации, позволяет осуществлять гибкое управление учебным процессом, является социально значимым и актуальным.

В современном мире любой выпускник школы должен уметь быстро находить, анализировать и правильно использовать информацию из Интернета, работать с базами данных, обладать другими подобными навыками. Информационная образовательная среда становится все более открытой, ребенок имеет возможность общаться с учителем за пределами класса, и это требует новой дидактики. Современных детей с раннего возраста сопровождают цифровые устройства: видео-игры, мобильные телефоны, лэптопы и т.д. так, что они привыкают общаться и воспринимать окружающий мир с их помощью. Необходимы серьезные научные исследования, дающие ответ на вопрос: как обучать детей в новой системе, основанной на современных информационных технологиях?

**Мониторинг деятельности по проекту**

Обучение с использованием новых информационных технологий может оказывать как положительное, так и отрицательное влияние. Положительное связано с развитием целенаправленной и сознательной деятельности, а отрицательное – с превалированием формальных процессуальныхсторон мышления над содержательными и творческими, ограничением коммутативных процессов и процессов совместной деятельности.

Решение этой проблемы требует ответа на целый ряд вопросов:

        Как влияет компьютер на развитие ведущих компонентов учебной деятельности школьников?

        Каким становится обучение, включающее применение компьютера?

        Влияют ли компьютеры на содержание образования?

        Чем определяется и как может быть оценен педагогический эффект от использования компьютеров?

***Основные критерии:***

        уровень повышения знаний педагогов;

        количество активных пользователей образовательными ресурсами Интернет (количество преподавателей, регулярно использующих ПК для подготовки к урокам и в ходе учебных занятий);

        качество обученности с помощью информационных технологий (количество);

        портфолио педагогов и обучающихся;

        количество кружков, секций, студий, развивающих творческие способности детей при помощи ПК.

Проектом предусмотрен на всех этапах работы компьютерный мониторинг обученности, качества образования, создание информационного банка из опыта работы с новыми информационными технологиями, компьютерное тестирование и использование мультимедийной техники на мероприятиях, создание компьютерных картотек образовательных программ.

Критерии оценки можно разделить по двум направлениям:

        «Внешнее» оценивание – это наличие того, что было запланировано (материально наблюдаемые результаты, которые можно оценить); информация в СМИ, наличие собственной публикации, наличие методического пособия, размещение на сайте, проведение сетевого события  и оценка его целесообразности.

        «Внутреннее» оценивание предполагает рефлексию участников проекта, т.е., насколько  продуктивно используются цифровые ресурсы другими педагогами, родителями, детьми в образовательном процессе и в самостоятельной работе; удалось ли реализовать себя в проекте; «присвоены» ли ключевые компетентности, на развитие которых направлен проект.