**Информационные технологии как средство повышения качества образования**

Попова Ирина Александровна, *учитель начальных классов*

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Введение ……………………………………………………………… | **1** |
|  | Информатизация образования как средство повышения эффективности образовательного процесса ……………………….. | **3** |
|  | Использования ИТ в обучении: цели, задачи, возможности ……... | **5** |
|  | Средства ИТ, используемые в системе образования ……………… | **8** |
|  | Информатизация начального образования ………………………… | **10** |
|  | Изучение информатики в начальной школе ……………………….. | **12** |
|  | Заключение …………………………………………………………… | **17** |
|  | Список литературы ………………………………………………….. | **18** |
|  | Глоссарий …………………………………………………………….. | **19** |

**Введение**

**Технология** при переводе **с** **греческого** (techne) **означает** искусство, мастерство, умение, а это не что иное, как процессы. Под процессом следует понимать определенную совокупность действий, направленных на достижение поставленной цели. Процесс должен определяться выбранной человеком стратегией и реализоваться с помощью совокупности различных средств и методов.

Информационная технология - процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

В настоящее время в России идет становление новой системы образования, которая ориентирована на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство. Этот процесс сопровож-дается определенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса. Информационные технологии призваны стать не дополнительным средством в обучении, а неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность. Основные надежды возлагаются на создание и сопровождение информационно-образовательных сред открытого и дистанционного обучения, на развитие новых объектных технологий создания баз учебных материалов, наряду с развитием традиционных технологий разработки цифровых образовательных ресурсов **(ЦОР).**

Проблема широкого применения информационных технологий в сфере образования в последнее десятилетие вызывает повышенный интерес в отечественной педагогической науке.

Классиками научной информатики, берущей свое начало от кибернетики и математики, стали виднейшие русские и зарубежные ученые-академики А. И. Берг, А. П. Ершов, А. Н. Колмогоров, П. Ланда, С. А. Лебедев, Н. Винер, Д. Нейман, С. Пейперт, К. Шеннон и др.

Большой вклад в изучение процессов информатизации образования и решение проблемы компьютерных технологии обучения внесли российские и зарубежные ученые: Я. А. Ваграменко, Е. П. Велихов, Г. Р. Громов, В. И. Гриценко, Б. С. Гершунский, Д. В. Зарецкий, Е. В. Зворыгин, В. М. Монахов, Т. Б. Казиахмедов, О. А. Кривошеев, Ю. А. Первин, В. Ф. Шолохович, С. Пейперт, Г. Клейман, Б. Сендов, Б. Хантер и др. Также следует отметить создателей учебников по информатике: С. И. Бешенкова, А. Г. Гейна, Ю. М. Горвица, А. Г. Кушниренко, Е. И. Машбиц, И. Г. Семакина, Ю. А. Шафрина.

В настоящее время сформировалась новая перспективная предметная область — «Информационные технологии в образовании». К этой области относится проблематика интеллектуальных обучающих систем, открытого образования, дистанционного обучения, информационных образовательных сред. Эта область тесно соприкасается, с одной стороны, с педагогическими и психологическими проблемами, с другой стороны — с результатами, достигнутыми в таких научно-технических направлениях, как телекоммуникационные технологии и сети, компьютерные системы обработки, визуализации информации и взаимодействия с человеком, искусственный интеллект, автоматизированные системы моделирования сложных процессов и многие другие.

Говоря о возможностях ИТ для образовательного процесса, многие исследователи приводят следующие аспекты (Л. Л. Босова, В. А. Красильникова, Е. И. Машбиц, И. В. Роберт и др.):

* неограниченные возможности сбора, хранения, передачи, преобразования, анализа и применения разнообразной по своей природе информации;
* повышение доступности образования, с расширением форм получения образования;
* обеспечение непрерывности получения образования и повышения квалификации в течение всего активного периода жизни;
* развитие личностно ориентированного обучения, дополнительного и опережающего образования;
* значительное расширение и совершенствование организационного обеспечения образовательного процесса (виртуальные школы, лаборатории, университеты и др.);
* повышение активности субъектов в организации образовательного процесса;
* создание единой информационно-образовательной среды обучения не только одного региона, но и страны и мирового сообщества в целом;
* независимость образовательного процесса от места и времени обучения;
* значительное совершенствование методического и программного обеспечения образовательного процесса;
* обеспечение возможности выбора индивидуальной траектории обучения;
* развитие самостоятельной творчески развитой личности;
* развитие самостоятельной поисковой деятельности обучающегося;
* повышение мотивационной стороны обучения и др.

**1.** **Информатизация образования как средство повышения эффективности образовательного процесса**

Информатизация образования является одним из важнейших условий успешного развития процессов информатизации общества. Ведь именно в сфере образования подготавливаются и воспитываются те люди, которые не только формируют новую информационную среду общества, но которым предстоит самим жить и работать в этой новой среде. Первые шаги в области информатизации образования были сделаны в нашей стране в 1985 г., когда было принято исключительно важное правительственное решение о направлении в сферу образования нескольких тысяч первых советских персональных **ЭВМ** и о введении в средних школах общего курса основ информатики и вычислительной техники.

Информатизация общества — совокупность взаимосвязанных политических, социально-экономических, научных факторов, которые обеспечивают свободный доступ каждому члену общества к любым источникам информации, кроме законодательно секретных.

Анализ процесса внедрения и использования средств вычислительной техники и компьютерных технологий в учебном процессе позволил выделить три этапа информатизации образования (условно названные электронизацией, компьютеризацией и информатизацией образовательного процесса).

**Первый этап** информатизации образования (электронизация) характеризовался широким внедрением электронных средств и вычислительной техники в процесс подготовки студентов сначала технических (конец 50-х — начало 60-х гг.), а затем гуманитарных специальностей (конец 60-х — начало 70-х гг.) и предполагал обучение основам алгоритмизации и программирования, элементам алгебры логики, математического моделирования на ЭВМ. Относительно малая производительность компьютеров того времени, отсутствие удобных в работе, интуитивно понятных для обычного пользователя (не программиста) и имеющих дружественный интерфейс программных средств не способствовали широкому использованию вычислительной техники в сфере гуманитарного образования.

**Второй этап** информатизации образования (компьютеризация) (середина 70-х – 90-е гг.) связан с появлением более мощных компьютеров, программного обеспечения, имеющего дружественный интерфейс, и характеризуется в первую очередь использованием диалогового взаимодействия человека с компьютером.

Компьютерные образовательные технологии позволили на основе моделирования исследовать различные (химические, физические, социальные, педагогические и т.п.) процессы и явления. Компьютерная техника стала выступать в качестве мощного средства обучения в составе автоматизированных систем различной степени интеллектуальности. В сфере образования все больше стали использоваться автоматизированные системы обучения, контроля знаний и управления учебным процессом.

**Третий**, современный этап информатизации образования характеризуется использованием мощных персональных компьютеров, быстродействующих накопителей большой емкости, новых информационных и телекоммуникационных технологий, мультимедиа-технологий и виртуальной реальности, а также философским осмыслением происходящего процесса информатизации и его социальных последствий. Информатизация образования — это процесс обеспечения системы образования теорией и практикой разработки и использования новых информационных технологий, ориентированных на реализацию целей обучения и воспитания.

В свою очередь, принято выделять следующие основные направления внедрения информационных технологий в образование:

1) использование компьютерной техники в качестве средства обучения, совершенствующего процесс преподавания, повышающего его качество и эффективность;

2) использование компьютерных технологий в качестве инструментов обучения, познания себя и действительности;

3) рассмотрение компьютера и других современных средств информационных технологий в качестве объектов изучения;

4) использование средств новых информационных технологий в качестве средств творческого развития обучаемого;

5) использование компьютерной техники в качестве средств автоматизации процессов контроля, коррекции, тестирования и психодиагностики;

6) организация коммуникаций на основе использования средств информационных технологий с целью передачи и приобретения педагогического опыта, методической и учебной литературы;

7) использование средств современных информационных технологий для организации интеллектуального досуга;

8) интенсификация и совершенствование управления учебным заведением и учебным процессом на основе использования системы современных информационных технологий.

Важнейшими задачами информатизации образования являются:

* повышение качества подготовки специалистов на основе использования в учебном процессе современных информационных технологий;
* применение активных методов обучения, повышение творческой и интеллектуальной составляющих учебной деятельности;
* интеграция различных видов образовательной деятельности (учебной, исследовательской и т.д.);
* адаптация информационных технологий обучения к индивидуальным особенностям обучаемого;
* разработка новых информационных технологий обучения, способствующих активизации познавательной деятельности обучаемого и повышению мотивации на освоение средств и методов информатики для эффективного применения в профессиональной деятельности;
* обеспечение непрерывности и преемственности в обучении;
* разработка информационных технологий дистанционного обучения;
* совершенствование программно-методического обеспечения учебного процесса.

**2.** **Использования ИТ в обучении: цели, задачи, возможности**

Функциональные свойства современных информационных технологий предоставляют образовательному процессу реализацию множества возможностей, которые могут способствовать повышению качества образования.

Российские и зарубежные ученые, изучающие процессы информатизации образования, предлагают множество оценок возможностей информационных технологий. Рассмотрим некоторые из них.

И. В. Роберт рассматривает возможности компьютера с точки зрения целевого подхода в обучении и выделяет следующие основные педагогические цели использования средств современных информационных технологий:

1. Интенсификация всех уровней учебно-воспитательного процесса за счет применения средств современных информационных технологий:

* повышение эффективности и качества процесса обучения;
* повышение активности познавательной деятельности;
* углубление межпредметных связей;
* увеличение объема и оптимизация поиска нужной информации.

2. Развитие личности обучаемого, подготовка индивида к комфортной жизни в условиях информационного общества:

* развитие различных видов мышления;
* развитие коммуникативных способностей;
* формирование умений принимать оптимальное решение или предлагать варианты решения в сложной ситуации;
* эстетическое воспитание за счет использования компьютерной графики, технологии мультимедиа;
* формирование информационной культуры, умений осуществлять обработку информации;
* развитие умений моделировать задачу или ситуацию;
* формирование умений осуществлять экспериментально-исследовательскую деятельность.

3. Работа по выполнению социального заказа общества:

* подготовка информационно грамотной личности;
* подготовка пользователя компьютерными средствами;
* осуществление профориентационной работы в области информатики.

В. А. Красильникова дополнила рассмотренные выше цели еще одной важной для педагогического процесса — это совершенствование информационно-методического обеспечения педагогической деятельности:

* значительное расширение информационно-методической поддержки педагогов и обучающихся;
* расширение возможностей общения и сотрудничества на основе компьютерных средств коммуникации;
* предоставление возможностей непрерывного повышения квалификации и переподготовки независимо от возраста, географии проживания и времени;
* создание единой информационно-образовательной среды на основе активного использования компьютерных сетей различного уровня (глобальных, корпоративных, локальных).

Е. И. Машбиц к набору существенных преимуществ использования компьютера в обучении перед традиционными занятиями относит следующее:

1. Информационные технологии значительно расширяют возможности предъявления учебной информации. Применение цвета, графики, звука, всех современных средств видеотехники позволяет воссоздавать реальную обстановку деятельности.

2. Компьютер позволяет существенно повысить мотивацию обучающихся к обучению. Мотивация повышается за счет применения адекватного поощрения правильных решений задач.

3. ИКТ вовлекают учащихся в учебный процесс, способствуя наиболее широкому раскрытию их способностей, активизации умственной деятельности.

4. Использование ИКТ в учебном процессе увеличивает возможности постановки учебных задач и управления процессом их решения. Компьютеры позволяют строить и анализировать модели различных предметов, ситуаций, явлений.

5. ИКТ позволяют качественно изменять контроль деятельности учащихся, обеспечивая при этом гибкость управления учебным процессом.

6. Компьютер способствует формированию у учащихся рефлексии. Обучающая программа дает возможность обучающимся наглядно представить результат своих действий, определить этап в решении задачи, на котором сделана ошибка, и исправить ее.

Перечисленные возможности компьютера могут способствовать не только обеспечению первоначального становления личности ребенка, но и выявлению, развитию у него способностей, формированию умений и желания учиться, созданию условий для усвоения в полном объеме знаний и умений.

Таким образом, можно выделить несколько аспектов образовательных средств ИТ:

1. Мотивационный аспект.

Применение ИТ способствует увеличению интереса и формированию положительной мотивации обучающихся, поскольку создаются условия:

* максимального учета индивидуальных образовательных возможностей и потребностей обучающихся;
* широкого выбора содержания, форм, темпов и уровней проведения учебных занятий;
* раскрытия творческого потенциала обучающихся;
* освоения обучающимися современных информационных технологий.

2. Содержательный аспект.

Возможности ИТ могут быть использованы:

* при построении интерактивных таблиц, плакатов и других цифровых образовательных ресурсов по отдельным темам и разделам учебной дисциплины;
* для создания индивидуальных тестовых мини-уроков;
* для создания интерактивных домашних заданий и тренажеров для самостоятельной работы обучающихся.

3. Учебно-методический аспект.

Информационные технологии могут быть использованы в качестве учебно-методического сопровождения образовательного процесса. Педагог может применять различные образовательные средства ИТ на всех этапах учебного занятия. Кроме того, преподаватель может использовать разнообразные цифровые образовательные ресурсы при проектировании учебных и внеаудиторных занятий.

4. Организационный аспект.

ИТ могут быть использованы в различных вариантах организации обучения.

5. Контрольно-оценочный аспект.

Компьютерные тесты и тестовые задания могут применяться для осуществления различных видов контроля и оценки знаний.

Тесты могут проводиться в режиме online (проводится на компьютере в интерактивном режиме, результат оценивается автоматически системой) и в режиме offline (оценку результатов осуществляет преподаватель с комментариями, работой над ошибками).

В связи с вышеизложенным, можно выделить основные направления использования информационных технологий в основной школе:

1. Компьютер и информационные технологии как объект изучения (курс информатики).

2. Компьютер и ИТ как средство для обучения различным дисциплинам, как инструмент поддержки предметных уроков и других видов занятий (использование ИТ в рамках базовых курсов программы основной и старшей школы).

3. Компьютер и ИТ как средство развития и воспитания.

4. ИТ как средство диагностики различных функциональных систем детского организма.

Итак, проникновение современных информационных технологий в сферу образования позволяет педагогам качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения.

Целью этих технологий в образовании является усиление интеллектуальных возможностей учащихся в информационном обществе, а также гуманизация, индивидуализация, интенсификация процесса обучения и повышение качества обучения на всех ступенях образовательной системы.

**3**. **Средства ИТ, используемые в системе образования**

Основными средствами информатизации образования являются аппаратное обеспечение, программное обеспечение и содержательное наполнение.

К аппаратным средствам относятся:

1. Компьютер — универсальное устройство обработки информации.

2. Принтер — позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем для учащихся. Для применения в школах необходим или желателен цветной принтер.

3. Проектор — радикально повышает уровень наглядности в работе учителя, дает учащимся возможность представлять результаты своей работы всему классу.

4. Телекоммуникационный блок или сетевое оборудование (для сельских школ, прежде всего, — спутниковая связь) — дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет осуществлять дистанционное обучение, вести переписку с другими школами. В локальных сетях и для связи с узлами Интернет используют концентраторы (**хабы)**, коммутаторы, маршрутизаторы.

5. Устройства для ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения), а также устройства рукописного ввода. Особую роль соответствующие устройства играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.

6. Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации (сканер, фотоаппарат, видеокамера, аудио- и видеомагнитофон) — дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира.

7. Устройства регистрации данных (датчики с **интерфейсами**) — существенно расширяют класс физических, химических, биологических, экологических процессов, включаемых в образование при сокращении учебного времени, затрачиваемого на рутинную обработку данных.

8. Управляемые компьютером устройства — дают возможность учащимся различных уровней способностей освоить принципы и технологии автоматического управления.

9. Внутриклассная и внутришкольная сети — позволяют более эффективно использовать имеющиеся информационные, технические и временные (человеческие) ресурсы, обеспечивают общий доступ к глобальной информационной сети.

10. Аудио-видео средства обеспечивают эффективную коммуникативную среду для воспитательной работы и массовых мероприятий.

11. Периферийное оборудование. Основные виды периферийного оборудования, используемого в компьютеризированных лекционных аудиториях и студиях дистанционного обучения: плазменные панели, интерактивные и сенсорные экраны, мультимедийные проекторы, ноутбуки, документ-камеры, видеокамеры, микрофоны и др.

Рассмотрим классификацию образовательных средств ИТ по ряду параметров.

1. По решаемым педагогическим задачам:

средства, обеспечивающие базовую подготовку (электронные учебники, обучающие системы, системы контроля знаний);

* средства практической подготовки (задачники, практикумы, виртуальные конструкторы, программы имитационного моделирования, тренажеры);
* вспомогательные средства (энциклопедии, словари, хрестоматии, развивающие компьютерные игры, мультимедийные учебные занятия);
* комплексные средства (дистанционные учебные курсы).

2. По функциям в организации образовательного процесса:

* информационно-обучающие (электронные библиотеки, электронные книги, электронные периодические издания, словари, справочники, обучающие компьютерные программы, информационные системы);
* интерактивные (электронная почта, электронные телеконференции);
* поисковые (каталоги, поисковые системы).

3. По типу информации:

электронные и информационные ресурсы с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачники, тесты, словари, справочники, энциклопедии, периодические издания, числовые данные, программные и учебно-методические материалы);

* электронные и информационные ресурсы с визуальной информацией (коллекции: фотографии, портреты, иллюстрации, видеофрагменты процессов и явлений, демонстрации опытов, видеоэкскурсии; статистические и динамические модели, интерактивные модели; символьные объекты: схемы, диаграммы);
* электронные и информационные ресурсы с аудиоинформацией (звукозаписи стихотворений, дидактического речевого материала, музыкальных произведений, звуков живой и неживой природы, синхронизированные аудио объекты);
* электронные и информационные ресурсы с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видео объекты живой и неживой природы, предметные экскурсии);
* электронные и информационные ресурсы с комбинированной информацией (учебники, учебные пособия, первоисточники, хрестоматии, задачники, энциклопедии, словари, периодические издания).

4. По формам применения ИКТ в образовательном процессе:

* урочные;
* внеурочные.

5. По форме взаимодействия с обучаемым:

* технология асинхронного режима связи — «offline»;
* технология синхронного режима связи — «online»

**4**. **Информатизация начального образования**

На современном этапе развития образования все большее внимание уделяется информатизации начального образования.

Одна из главных причин состоит в том, что современное общество предъявляет новые требования к поколению, вступающему в жизнь. Надо обладать умениями и планировать свою деятельность, и находить информацию, необходимую для решения поставленной задачи, и строить информационную модель исследуемого объекта или процесса, и эффективно использовать новые технологии. Развитие детей младшего школьного возраста с помощью работы на компьютерах, как свидетельствует отечественный и зарубежный опыт, является одним из важных направлений современной педагогики.

Применительно к процессу включения компьютера и информационных технологий в начальное обучение можно выделить следующие аспекты:

* компьютер становится неотъемлемым компонентом нового предметного окружения ребенка, требующим системного освоения;
* информационная технология обучения активно включается в состав методической системы обучения, видоизменяя ее компоненты и изменяясь сама.

Принято выделять следующие направления использования возможностей ИТ в начальной школе:

— формирование начальных навыков владения основными приемами мыслительной деятельности учащегося (анализ, синтез, классификация, систематизация понятий, предметов, явлений и т.д.);

* развитие познавательных способностей младших школьников;
* развитие индивидуальных качеств учащегося (восприятие, внимание, зрительная память, творческое и логическое мышление, рациональность и планирование действий и т.д.);
* формирование начальных навыков информационной грамотности (примитивное управление компьютером, первичное представление о компьютере как инструменте для расширения и развития возможностей человека);
* развитие навыков межличностной коммуникации;
* эстетическое развитие (музыка, изобразительное искусство);
* экологическое воспитание (представление о мире, природе, моделирование окружающей действительности).

Можно выделить следующие основные направления использования компьютера и информационных технологий в начальной школе:

1. Компьютер и информационные технологии как объект изучения (пропедевтический курс информатики).

2. Компьютер как средство для обучения различным дисциплинам, как инструмент поддержки предметных уроков и других видов занятий (использование ИТ в рамках базовых курсов программы начальной школы). В настоящее время идет активное создание программного обеспечения по различным курсам начальной школы.

3. Компьютер как средство развития и воспитания ребенка (использование программного обеспечения, непосредственно направленного на развитие тех или иных свойств личности, разработанных в соответствии с психолого-педагогическими задачами и основывающихся на законах развития психического и психофизиологического развития детей младшего школьного возраста).

4. Использование компьютера для выполнения учебных и реальных задач и для реализации различных видов деятельности.

5. ИКТ как средство диагностики различных функциональных систем детского организма.

В свою очередь, процесс информатизации начального образования состоит из следующих компонентов:

* формирование информационной культуры учащихся;
* преподавание пропедевтического курса информатики;
* использование новых информационных технологий при изучении школьных предметов;
* использование новых информационных технологий в управленческой и научно-методической деятельности педагога.

**5. Изучение информатики в начальной школе**

Очень важна роль курса информатики в начальных классах.

**Во-первых**, изучение информатики имеет важное значение для развития мышления школьников. Психологи отмечают, что для человека в жизни порой важен не столько набор знаний, которыми он обладает, сколько развитое мышление, его способность делать анализ, обобщать полученную информацию и принимать решения. Причем известно, что стиль мышления начинает складываться у детей в младших классах (логическое мышление) и его оптимально формировать в возрасте 5—12 лет.

Отмечается значительное влияние изучения информатики и использования компьютеров в обучении на развитие у школьников теоретического, творческого мышления, а также на формирование нового типа мышления, так называемого операционного мышления, направленного на выбор оптимальных решений.

**Во-вторых**, для формирования у детей психологической готовности к жизни в обществе, широко применяющем информационные технологии в быту, обучении, науке, различных гуманитарных сферах, на производстве, в экономике и управлении.

Компьютерные локальные, региональные, межрегиональные, глобальные системы связи создают особую инфраструктуру современной цивилизации. Пользоваться этой информационной инфраструктурой и обогащать ее будут завтра сегодняшние школьники. Именно поэтому школьник уже сегодня должен уметь пользоваться компьютером как средством и инструментом своей деятельности.

Опыт применения компьютеров в начальной школе позволил выявить, что по сравнению с традиционными формами обучения младших школьников он обладает рядом преимуществ. Информационные технологии создают большие возможности активизации учебно-познавательной деятельности в начальной школе, тем самым формируя благоприятные психологические условия для реализации развивающего обучения информатике. Основные из них:

1. Использование преимущественно игровых форм занятий, особенно на дошкольном и начальном этапе обучения. Для детей 5—10 лет игра преобладает над другими видами деятельности. Играя, ученики осваивают и закрепляют сложные понятия, умения и навыки непроизвольно. На обычном уроке учитель затрачивает много сил на поддержание дисциплины и концентрации внимания учеников, в игре же эти процессы для детей естественны.

2. Конкурсно-соревновательный характер выполнения практических заданий. Свойственную детям данного возраста активную борьбу за лидерство в коллективе, потребность в поощрении необходимо использовать для дополнительной мотивации учебной работы. К решению данной задачи сравнительно легко адаптируется программное и учебно-методическое обеспечение уроков.

3. Высокая степень самостоятельности выполнения детьми заданий на компьютере. Автономная деятельность повышает личную ответственность ребенка, а самостоятельность принятия решений в сочетании с их положительными результатами дает заряд позитивных эмоций, порождает уверенность в себе и устойчивое желание возобновлять работу, постепенно переходя на более сложный уровень заданий.

4. Максимальное использование мультимедийных возможностей компьютера. Средства мультимедиа позволяют обеспечить наилучшую, по сравнению с другими техническими средствами обучения, реализацию принципа наглядности, которому принадлежит ведущее место в образовательных технологиях начальной школы. Кроме того, средствам мультимедиа отводится задача обеспечения эффективной поддержки игровых форм урока, активного диалога «ученик-компьютер».

5. Всестороннее использование знаний школьных предметов.

Применение на уроках информатики широкого разнообразия обучающих и развивающих программ позволяет эффективно закреплять знания других школьных дисциплин и пробуждать дополнительный интерес к их изучению, укреплять межпредметные связи, формировать у детей системное восприятие получаемых знаний, целостную картину миру.

Л. Л. Босова выделяет следующие психолого-педагогические аспекты использования компьютера:

* мотивационный аспект
* учет индивидуальных особенностей
* расширение возможностей предъявления учебной информации
* изменение форм и методов учебной деятельности
* контроль за деятельностью учащихся.

Е. И. Машбиц определил следующие преимущества использования компьютера в учебно-воспитательном процессе начальной школы:

* расширяет возможности представления учебной информация. Это осуществляется посредством применения цвета, графики, мультипликации, звука и других современных средств видеотехники;
* позволяет усилить мотивацию учения. Этому способствует новизна компьютера, возможность управления подачей материала, устранение предвзятости со стороны учителя, устранение боязни неправильного ответа;
* активно вовлекает учащихся в учебный процесс. С его помощью можно задать каждому ученику нужный темп усвоения материала, проконтролировать данный процесс, вернуться назад при необходимости, им можно управлять со стороны ученика и входить с ним в диалог, судить о протекании учебного процесса;
* позволяет качественно изменить контроль за деятельностью учащихся, обеспечивая при этом гибкость управления учебным процессом. Благодаря компьютеру могут быть опрошены одновременно несколько учащихся, проверены все их ответы и довольно точно определены причины появления ошибок;
* способствует формированию у учащихся рефлексии своей деятельности.

Он дает возможность учащимся представить результаты своих действий или, благодаря тестирующей программе, оценить такие особенности их личности, как степень мотивации, степень адекватности самооценки.

Обучение информатике в начальной школе нацелено на формирование первоначальных представлений о свойствах информации, способах работы с ней, в частности, с использованием компьютера.

**Задачами обучения информатике в начальной школе являются:**

* ознакомить школьников с основными свойствами информации, научить их приемам организации информации и планирования деятельности, в частности, учебной, при решении поставленных задач;
* дать школьникам первоначальные представления о компьютере и современных информационных и коммуникационных технологиях;
* дать школьникам представления о современном информационном обществе, информационной безопасности личности и государства.

**Содержательные линии курса информатики в начальном обучении:**

* основные понятия информатики;
* первоначальные представления о компьютере, информационных и коммуникационных технологиях;
* информация в жизни общества и человека;

Практическая составляющая содержания предмета формируется из задач по информатике с предметным содержанием (бескомпьютерная составляющая обучения) и компьютерных практических заданий.

Обучение в конкретном образовательном учреждении реализуется в соответствии с одной из возможных моделей (вариантов) обучения, прописанных в методических письмах Минобразования России по вопросам обучения информатике в начальной школе, а именно:

1) бескомпьютерное изучение информатики в рамках одного урока в интеграции с предметами;

2) организация компьютерной поддержки предмета «Информатика» в рамках одного урока без деления на группы;

3) урок информатики с делением на группы в кабинете информатики школы в рамках одного урока.

В новом федеральном стандарте информатика и ИКТ (информационно-коммуникационные технологии), призванные обеспечить всеобщую компьютерную грамотность, вводятся с 3 класса как учебный модуль, с 8-го — как самостоятельный учебный предмет. В рамках предмета «Технология» с третьего класса при наличии необходимых условий изучается модуль (раздел) «Практика использования информационных технологий».

Включение такого учебного модуля в предмет «Технология» нацелено на формирование общеучебных умений и навыков, таких как:

* овладение первоначальными умениями передачи, поиска, преобразования, хранения информации, использования компьютера;
* поиск (проверка) необходимой информации в словарях, каталоге библиотеки;
* представление материала в табличном виде;
* упорядочение информации по алфавиту и числовым параметрам (возрастанию и убыванию);
* использование простейших логических выражений типа: «...и/или...», «если..., то...», «не только, но и...»;
* элементарное обоснование высказанного суждения;
* выполнение инструкций, точное следование образцу и простейшим алгоритмам.

Информатика в начальной школе рассматривается в двух аспектах.

**Первый** — с позиции формирования целостного и системного представления о мире информации, об общности информационных основ управления в живой природе, обществе, технике.

С этой точки зрения на пропедевтическом этапе обучения школьники должны получить необходимые первичные представления об информационной деятельности человека.

**Второй** аспект пропедевтического курса информатики — методы и средства получения, обработки, передачи, хранения и использования информации, решение задач с помощью компьютера и других средств новых информационных технологий. Этот аспект связан, прежде всего, с подготовкой учащихся начальной школы к продолжению образования, к активному использованию учебных информационных ресурсов: фонотек, видеотек, мультимедиа обучающих программ, электронных справочников и энциклопедий, которыми Минобразования России целенаправленно обеспечивало школьные библиотеки.

Курс информатики в начальной школе имеет комплексный характер. В соответствии с первым аспектом информатики осуществляется теоретическая и практическая бескомпьютерная подготовка, к которой относится формирование первичных понятий об информационной деятельности человека, об организации общественно значимых информационных ресурсов (библиотек, архивов и пр.), о нравственных и этических нормах работы с информацией. В соответствии со вторым аспектом информатики осуществляется практическая пользовательская подготовка —формирование первичных представлений о компьютере, в том числе подготовка школьников к учебной деятельности, связанной с использованием информационных и коммуникационных технологий при изучении других предметов и при тестировании.

В начальной школе важно пробудить у детей интерес к информационной деятельности в различных информационно-предметных практикумах, учебной проектной деятельности с межпредметными связями.

Это становится возможным при использовании вариативной составляющей с формированием различных траекторий обучения информатике и развитием информационной активности детей. Выбор траекторий обучения информатике задается приоритетами профиля школы. Точками входа в процесс изучения информатики возможны 2 класс или 3 класс. Это предложено в учебно-методическом комплексе «Информатика и ИКТ» для младшей школы издательства БИНОМ.

**Траектории информационного образования в начальной школе:**

информационно-математическая,

информационно-технологическая,

межпредметная прикладная.

Введение компьютеров в преподавание предметов начальной школы может осуществляться на разных уровнях в зависимости от учебной техники, программного обеспечения и целей учителя:

* фрагментарное использование компьютеров в некоторых разделах традиционных курсов (для контроля, отработки определенных навыков, демонстрации некоторых процессов);
* создание компьютерной поддержки для традиционных курсов (компьютер регулярно используется при изучении материала курса);
* создание новых компьютерных курсов по различным предметам (качественно меняется технология обучения, компьютер является неотъемлемой частью курса).

На вопрос «Чему способствует изучение информатики в начальной школе?» необходимо ответить следующим образом:

* общее развитие, включающее в себя использование мыслительных операций над объектами (сравнение, сопоставление, исключение, анализ, выбор объектов с конкретными свойствами и поведением);
* развитие памяти и мышления: визуальная память и визуальное мышление, вербальное мышление, алгоритмический стиль мышления;
* учебные навыки поиска информации и ее обработки, практические навыки работы с ПК.

Систематизируя различные подходы к курсу «Информатика» в начальной школе, целесообразно выделить следующие направления содержания пропедевтического курса информатики:

* информационно-логическое
* алгоритмическое
* пользовательское
* развивающее
* интеграция с предметами начальной школы

Информатика становится метапредметной дисциплиной в начальной школе, инструментом познания, языком общения и описания результатов, а компьютер — необходимым инструментом в организации многообразной информационной деятельности учащихся. Информатика предлагает каждой из дисциплин, изучаемых в начальной школе, новый и совершенный инструмент, который позволит учителю, умеющему пользоваться этим инструментом, глубже и эффективнее раскрыть перед школьниками суть своего предмета.

Особо актуальным и противоречивым на данный момент остается вопрос: «Кому учить?», поскольку анализ образовательной практики позволяет констатировать наличие проблемы обеспечения школ квалифицированными учителями информатики для начальной школы. Современное образование настоятельно требует всесторонней качественной подготовки по информатике учителя начальных классов. Учитель начальных классов должен ориентироваться в динамическом информационном пространстве, быть готов внедрять инновационные процессы, осуществлять интегративное обучение младших школьников, как самим информационным технологиям, так и с широким их использованием на различных уроках. Такая подготовка должна стать важным компонентом профессиональной подготовки учителя начальных классов к практической деятельности.

**Заключение**

Таким образом, в результате применения ИКТ происходит личностное развитие школьников. Активизируется учебная деятельность учеников. На уроках наблюдается сосредоточенность учащихся, напряжённая мыслительная деятельность, серьёзная работа памяти и умение правильно и логично выражать свои мысли.

Используя цифровые образовательные ресурсы в учебном процессе поднимается интерес школьников к изучению предметов, реализовывается идея развивающего обучения, повышается темп урока, увеличивается объём самостоятельной работы.

Использование современных технологий в образовательном процессе на уроках позволяет: сделать процесс обучения более интересным, ярким, увлекательным за счёт богатства мультимедийных возможностей. Также, помогает эффективно решать проблему наглядности обучения, расширить возможности визуализации учебного материала, делая его более понятным и доступным для учащихся, позволяет дифференцировать учебную деятельность на уроках, развивает их творческие способности, стимулирует умственную деятельность, экономит время на уроке, а самое главное с начальной школы включает детей в информационное пространство и формирует у них критерии информационной компетенции.

**Литература**

1. Роберт И. Основные направления процесса информатизации образования в отечественной школе // Школьные технологии. 2006. № 6. С. 19—28.

2. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования. М., 1994.

3. Роберт И.В. Теоретические основы развития информатизации образования в современных условиях информационного общества массовой глобальной коммуникации // Информатика и образование. 2008. № 5. С. 3—15; № 6. С. 3—11.

4. Роберт И.В. Теоретические основы создания и использования программных средств учебного назначения // Методические рекомендации по созданию и использованию педагогических программных средств. М., 1991.

5. Роберт И.В., Панюкова С.В., Кузнецов А.А., Кравцова А.Ю. Информационные и коммуникационные технологии в образовании. М., 2008.

6. Бешенков С.А. Новые составляющие нашего мировоззрения // Информатика и образование. 1999. № 10. С. 10.

7. Бешенков С.А., Давыдов А.Л., Матвеева Н.В. Гуманитарная информатика в начальном обучении // Информатика и образование. 1997. № 3. С. 96—106.

8. Бешенков С.А., Кобринсткий Я.Н., Смекалин Д.О. Изучение основ информатики и вычислительной техники: Метод. пособие для учителей и преподавателей средних учебных заведений. М., 1985. Ч. I.

9. Босова Л.Л. Компьютерные уроки в начальной школе //Информатика и образование. 2002. № 1. С. 34—38.

10. Босова Л.Л. К вопросу о формировании навыков исследовательской деятельности на пропедевтическом этапе изучения информатики и ИКТ // Информатика и образование. 2008. № 12

11. Ваграменко Я.А. Методологические предпосылки формирования информационной образовательной среды // Информационные ресурсы в образовании: Всероссийская научно-практическая конференция, 14—16 апреля 2011 г. Нижневартовск, 2011. С. 15—17

12. Методическое письмо по вопросам обучения информатике в начальной школе. Приложение к письму МО РФ от 17.12.2001 № 957/13-13.

13. Первин Ю.А. Концепция курса раннего обучения информатике // Информатика и образование. 2003. № 3. С. 51—53.

14. Первин Ю.А. Методика раннего обучения информатике.М., 2005.

15. Первин Ю.А. Об эксперименте по преподаванию программирования в младших классах средней школы // Кибернетика. 1984. № 2. С. 54—55

16. Пащенко О.И. Основные направления содержания пропедевтического курса информатики // Информационные технологии в высшей и средней школе: Мат-лы всероссийской науч.-практич. конф. (г.Нижневартовск, 21—24 апреля 2008 г.) / Отв. ред. Т.Б.Казиахмедов. Нижневартовск, 2008. С. 185—191.

17. Смыковская Т.К. Развитие творчества младших школьников в обучении с применением компьютеров: Дис. ... канд. пед.наук. Волгоград, 1994

**Глоссарий**

**ИТ(ИКТ)-** Информацио́нные техноло́гии (ИТ, также — информационно-коммуникационные технологии) — процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов.

**ЦОР-** это учебные (образовательные) материалы, представленные в цифровой форме.

**ЭВМ-** Электро́нно-вычисли́тельная маши́на (сокращённо ЭВМ) — комплекс технических, аппаратных и программных средств, предназначенных для автоматической обработки информации, вычислений, автоматического управления**.**

**ХАБЫ-** Хаб (англ. hub, буквально — ступица колеса, центр) — в общем смысле, узел какой-то сети.

**ИНТЕРФЕЙС-** граница между двумя функциональными объектами, требования к которой определяются стандартом; совокупность средств, методов и правил взаимодействия (управления, контроля и т. д.) между элементами системы.

**ЛОКАЛЬНАЯ СЕТЬ-** компьютерная сеть, покрывающая обычно относительно небольшую территорию или небольшую группу зданий (дом, офис, фирму, институт).