Роль современных ИКТ в системе образования

Информатизация сегодня рассматривается как один из основных путей модернизации системы образования. Это связано не только с развитием техники и технологий, но и, прежде всего, с переменами, которые вызваны развитием информационного общества, в котором основной ценностью становится информация и умение работать с ней. Соответственно, одной из главных задач современной системы образования является разработка проектов и программ, способствующих формированию человека современного общества.

Основной целью педагогических коллективов является создание условий для выявления и развития способностей каждого ребенка, формирования личности, имеющей прочные базовые знания и способной адаптироваться к условиям современной жизни.

Информатизацию образования следует рассматривать как одно из важных средств достижения поставленной цели. При этом имеется в виду решение ряда последовательных задач: техническое оснащение, создание дидактических средств, разработка новых технологий обучения и т.д., определяющих этапы процесса модернизации.

Несмотря на дефицит телекоммуникационных ресурсов, уже сейчас эти технологии прочно вошли в практику образовательных учреждений.

Важным качеством современных информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) является их универсальность, они могут быть основой в организации любой деятельности, связанной с информационным обменом, основой в создании общего информационного пространства.

Информационно-коммуникационные технологии – это:

* процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов;
* приёмы, способы и методы применения средств вычислительной техники при выполнении функций сбора, хранения, обработки, передачи и использования данных;
* ресурсы, необходимые для сбора, обработки, хранения и распространения информации.

Использование ИКТ:

* позволяет проводить уроки на высоком эстетическом и эмоциональном уровне (анимация, музыка обеспечивает наглядность);
* привлекает большое количество дидактического материала;
* повышает объём выполняемой работы на уроке в 1,5-2 раза;
* обеспечивает высокую степень дифференциации обучения (индивидуально подойти к ученику, применяя разноуровневые задания).

Различные аспекты использования современных ИКТ отражены ниже:

Первый аспект: компьютер как объект изучения (это характерно, прежде всего, для курса «Основы информатики и ИКТ»).

Второй аспект: компьютер как средство обучения, т.е. своеобразный учитель (тренажеры, тесты, электронные учебники, мультимедийные энциклопедии и т.п.).

Третий аспект: компьютер как инструмент, позволяющий моделировать учебную задачу, исследовать ту, или иную предметную область и сделать тем самым обучение процессом более творческим.

Основные дидактические требования, предъявляемые к ИКТ и повышающие эффективность их применения в образовательном процессе, представлены следующим списком:

* мотивированность в использовании различных дидактических материалов;
* четкое определение роли, места, назначения и времени использования электронных образовательных ресурсов и компьютерных средств обучения;
* ведущая роль педагога в проведении занятий;
* введение в технологию только таких компонентов, которые гарантируют качество обучения;
* соответствие методики компьютерного обучения общей стратегии проведения учебного занятия;
* учет того, что введение в комплект учебных средств электронных образовательных ресурсов, компьютерных обучающих программ требует пересмотра всех компонентов системы и изменения общей методики обучения;
* обеспечение высокой степени индивидуализации обучения;
* обеспечение устойчивой обратной связи в обучении.

Применение общедидактических принципов обучения и реализация обозначенных требований к использованию в образовательном процессе ИКТ способствует повышению качества обучения на всех ступенях общего образования.

ИКТ расширяют возможности образовательной среды как разнообразными программными средствами, так и методами развития креативности обучаемых. Фактически во всех современных электронных учебниках делается акцент на развитие творческого мышления. С этой целью в них предлагаются задания эвристического, творческого характера, ставятся вопросы, на которые невозможно дать однозначный ответ и т.д. Коммуникационные технологии позволяют по-новому реализовывать методы, активизирующие творческую активность. Обучаемые могут включиться в дискуссии, которые проводятся не только в аудитории или классе, но и виртуально, например, на сайтах периодических изданий, учебных центров. В выполнении совместных творческих проектов могут участвовать учащиеся различных образовательных организаций.

Использование лабораторного оборудования позволяет организовать в реальном времени постановку демонстрационного эксперимента, усиливающего понимание материала и его усвоение. Применение спутниковых технологий позволяет перейти на более высокую ступеньку использования в учебном процессе информационно-коммуникационных технологий.

Применение ИКТ в системе образования актуализирует их коммуникативную составляющую. Проникновение компьютерных телекоммуникаций в сферу образования инициировало развитие новых образовательных технологий, когда техническая составляющая образовательного процесса приводит к сущностному изменению образования.

Компьютерные телекоммуникации развиваются в нескольких направлениях: либо они частично используются в образовательном процессе, либо образование реализуется дистанционным путем.

Таким образом, использование ИКТ  дает педагогу экономию времени на уроке; глубину погружения в материал; повышенную мотивацию обучения; интегрированный подход в обучении; возможность одновременного использования аудио-, видео-, мультимедиа-материалов; возможность формирования коммуникативной компетенции учащихся, т.к. ученики становятся активными участниками урока не только на этапе его проведения, но и при подготовке, на этапе формирования структуры урока; привлечение разных видов деятельности, рассчитанных на активную позицию обучающихся, получивших достаточный уровень знаний по предмету, чтобы самостоятельно мыслить, спорить, рассуждать, самостоятельно добывать необходимую информацию. При использовании ИКТ познавательный интерес на уроках повышается.

Влияние информационных технологий на развитие и обучение

Еще недавно бытовало мнение о том, что использование компьютера в качестве технического средства на своих уроках возможно лишь для учителя информатики, и что другим преподавателям он, вроде бы, и не нужен. Но сегодня уже становится понятным, что ИКТ открывают большие возможности в различных отраслях профессиональной деятельности, они предлагают современные и удобные средства для решения многих задач, в том числе и образовательных.

Применение информационных технологий в образовании обычно сводится к двум основным направлениям. Сторонники первого стремятся использовать современные информационные и телекоммуникационные технологии для включения в систему дистанционного образования тех лиц, для которых иной способ обучения вообще недоступен. Вряд ли такая форма обучения встретит возражения, однако есть противники, которые справедливо отмечают, что учащиеся могут лишиться многих условий, необходимых для получения подлинно качественного образования.

Представители второго направления пытаются использовать информационные технологии для уточнения и изменения того, чему учить и как учить. Имеется в виду освоение содержания учебного материала и овладение способами обучения в рамках традиционной очной формы. Но здесь возникает весьма тонкая проблема, связанная с тем, что внедрение передовых технологий часто создает дополнительные преимущества успешно успевающим, активным и способным учащимся, но не влияет на уровень подготовки основной массы обучаемых. Иными словами, использование информационных технологий, безусловно, способствует доступности получения образования, повышает его качество, но лишь для избранных, что не может удовлетворить образовательные потребности общества.

С использованием ИКТ в обучении во всем мире связаны надежды повысить эффективность учебного процесса, уменьшить разрыв между требованиями, которые общество предъявляет подрастающему поколению, и тем, что действительно дает школа. Эффективность применения ИКТ для решения этих задач обусловлена следующими факторами:

* разнообразие форм представления информации;
* высокая степень наглядности;
* возможность моделирования разнообразных процессов;
* освобождение от рутинной работы, отвлекающей от усвоения основного содержания;
* хорошая приспособленность для организации коллективной исследовательской работы;
* возможность дифференцированного подхода к работе учащихся в зависимости от уровня подготовки, познавательных интересов и т.д.;
* организация оперативного контроля и помощи со стороны учителя.

ИКТ облегчают доступ к информации и открывают возможности вариативности учебной деятельности, ее индивидуализации и дифференциации, также позволяют по-новому организовать взаимодействие всех субъектов обучения, построить образовательную систему, в которой ученик был бы активным и равноправным участником образовательной деятельности.

Также использование ИКТ позволяет заменить многие традиционные средства обучения. Такая замена является весьма эффективной, так как позволяет поддерживать у учащихся интерес к предмету, позволяет создать информационную обстановку, стимулирующую интерес и пытливость ребенка.

В школе компьютер дает возможность учителю оперативно сочетать разнообразные средства, способствующие более глубокому и осознанному усвоению изучаемого материала, экономит время урока, позволяет организовать процесс обучения по индивидуальным программам.

Традиционные требования к учебным знаниям (запомнить, уметь воспроизвести) постепенно трансформируются в требования к базовым информационным умениям типа поиска знаний (уметь найти и применить при решении поставленных задач).

Компьютер способствует формированию у учащихся рефлексии своей деятельности, позволяет учащимся наглядно представить результат своих действий. Нельзя забывать, что применение компьютерной техники делает урок привлекательным и по-настоящему современным, происходит индивидуализация обучения, контроль и подведение итогов проходят объективно и своевременно.

Стоит отметить, что современные мультимедийные компьютерные программы и телекоммуникационные технологии открывают учащимся доступ к нетрадиционным источникам информации – электронным гипертекстовым учебникам, образовательным сайтам, системам дистанционного обучения и т.д., это призвано повысить эффективность развития познавательной самостоятельности и дать новые возможности для творческого роста школьников.

На сегодняшний момент разработано очень много информационных технологий обучения для использования их в школе. Это и мультимедиа технологии, гипертекстовая технология, технологии HTML и гипермедиа, телекоммуникации, Интернет-технологии, дистанционные олимпиады, технология презентаций, обучающие программы, интерактивное моделирование, базы данных и банки данных, технология виртуальной реальности, дистанционное обучение. Существует большое количество обучающих программ, включающих эти технологии в процесс преподавания математических и естественнонаучных дисциплин, использование которых повышает качество обучения и его эффективность.

Кроме того, компьютер позволяет полностью устранить одну из важнейших причин отрицательного отношения к учебе – неуспех, обусловленный непониманием, значительными пробелами в знаниях. Работая на компьютере, ученик получает возможность довести решение задачи до конца, опираясь на необходимую помощь, в то же время позволяет проверить все ответы, а во многих случаях он не только фиксирует ошибку, но довольно точно определяет ее характер, что помогает вовремя устранить причину, обуславливающую ее появление. Одним из источников мотивации является занимательность. Возможности компьютера здесь неисчерпаемы, и очень важно, чтобы эта занимательность не стала превалирующим фактором, чтобы она не заслоняла учебные цели.

Компьютер позволяет существенно изменить способы управления учебной деятельностью, погружая учащихся в определенную игровую ситуацию, давая возможность учащимся запросить определенную форму помощи, излагая учебный материал с иллюстрациями, графиками и т.д.

ИКТ в общеобразовательной школе традиционно рассматривают в трех аспектах, как предмет изучения, как средство обучения, как инструмент автоматизации учебной деятельности.

Стремительное развитие информационного общества, проявление и широкое распространение технологий мультимедиа, электронных информационных ресурсов, сетевых технологий позволяют использовать ИКТ в качестве средства обучения, общения, воспитания, интеграции в мировое пространство. Совокупность традиционных и информационных направлений внедрения ИКТ в общеобразовательной школе создает предпосылки для реализации новой интегрированной концепции применения ИКТ в образовании.

Сущность этой концепции заключается в реализации ИКТ для личностно-ориентированного развития всех участников педагогического процесса: учащихся, преподавателей, администрации. Это становится возможным только при условии комплексного воздействия информационных технологий на все субъекты педагогической системы, то есть при условии создания информационной среды и информационных ресурсов образовательного процесса.

ИКТ-компетентность педагога

Качественные показатели используемой компьютерной техники близки к насыщению, в том смысле, что существенное увеличение мощности компьютеров не дает соответствующих качественно новых возможностей для образования. Таким образом, все более актуальным становится, не столько оснащение компьютерами школ, сколько стратегия их практического использования в сфере образования. Однако, эффективное практическое использование средств ИКТ в образовании немыслимо без готовности педагогов к использованию таких средств в своей профессиональной деятельности.

Для практического использования средств ИКТ в образовательном процессе педагогам должны быть присущи:

* общие педагогические навыки;
* навыки владения средствами информационных и телекоммуникационных технологий;
* навыки применения информационных и телекоммуникационных технологий в ходе обучения и воспитания школьников.

Все перечисленное формирует ИКТ-компетентность педагога – целенаправленное, эффективное применение технических знаний и умений в реальной образовательной деятельности.

Современные учителя должны уметь многое. Педагоги должны знать, где и как найти требуемые учебные материалы в телекоммуникационных сетях, уметь использовать подобные сети в различных аспектах обучения, знать, как представить содержание учебных предметов посредством мультимедиа-технологий, как применять мультимедийные средства обучения.

Учитывая данные психологических исследований, эффективное освоение потенциала образовательных средств ИКТ предполагает соответствующую подготовку учителя, который должен опираться на следующие положения:

* обучение работе с компьютерными средствами обучения является частью содержания образования;
* средства ИКТ, применяемые в обучении есть лишь инструмент решения проблем, его использование не должно превращаться в самоцель;
* использование компьютерных средств обучения расширяет возможности человеческого мышления по решению учебных и профессиональных задач;
* обучение работе со средствами ИКТ является одним из методов формирования мышления.

Большинство учителей испытывают существенный психологический барьер перед освоением компьютерной техники и использованием информационных ресурсов в обучении, который обычно маскируется сомнениями относительно педагогических возможностей названных средств и технологий. Иногда такая недооценка объясняется поверхностным знакомством с сущностью процессов информатизации образования.

Даже неглубокий анализ показывает, что чаще всего внедрение ИКТ в учебный процесс воспринимается как простое переложение известного педагогу содержания и представление его школьникам с помощью компьютерных средств. Очевидно, что такой подход оставляет неиспользованными колоссальные возможности активизации наглядно-образного и теоретического образного мышления обучаемых.

В систему повышения ИКТ-компетентности педагогов должно войти знакомство с несколькими группами потребностей, определяемых как в отношении собственно учебного процесса, так и в отношении других сфер деятельности педагогов.

Потребности формирования у обучаемых определенных систем знаний возникают при знакомстве с содержанием сразу нескольких дисциплин, при проведении занятий, имеющих межпредметный характер.

Потребности овладения учащимися репродуктивными умениями возникают в ситуациях, связанных с вычислениями, проверкой и обработкой результатов вычислений, а также при отработке типовых умений по каждой дисциплине и при формировании общеучебных умений.

Потребности формирования у учащихся творческих умений возникают при решении оптимизационных задач, в которых из ряда возможных вариантов выбирается один – наиболее рациональный с определенной точки зрения.

Потребности формирования у учащихся определенных личностных качеств, воспитания ученика возникают для организации моделирования, создающего возможности нравственного воспитания обучаемых через решение социальных, экологических и других проблем.

В связи с тем, что электронные информационные ресурсы, применяемые в обучении школьников, являются не только педагогическими, но и программными средствами, передача через них содержательной части учебного курса невозможна без проведения тщательной структуризации учебного материала.

Требования к учителю, использующему средства ИКТ в образовательной деятельности, должны складываться из традиционных требований, предъявляемых к любому педагогу, и специфических, связанных с использованием современных информационных технологий и средств практического использования ИКТ в процессе информатизации образовательной деятельности.

С примерами требований можно ознакомиться ниже:

1. организаторские - планирование работы, сплочение обучаемых и т.д.
2. дидактические - конкретные умения подобрать и подготовить учебный материал, оборудование; доступное, ясное, выразительное, убедительное и последовательное изложение учебного материала; стимулирование развития познавательных интересов и духовных потребностей;
3. перцептивные - проявляющиеся в умении проникать в духовный мир воспитуемых, объективно оценивать их эмоциональное состояние, выявить особенности психики;
4. коммуникативные - умение устанавливать педагогически целесообразные отношения с обучаемыми, их родителями, коллегами, руководителями образовательного учреждения;
5. суггестивные - эмоционально-волевое влияние на обучающихся;
6. исследовательские - умение познать и объективно оценить педагогические ситуации и процессы;
7. научно-познавательные - способность усвоения научных знаний в избранной отрасли;
8. предметные - профессиональные знания предмета обучения.

В то же время выделяются специфические требования, необходимые при работе с современными средствами информатизации и образовательными электронными изданиями.

В числе таких требований, например, знание преподавателем дидактических свойств и умение пользоваться средствами ИКТ.

Несмотря на повсеместное распространение средств и технологий информатизации образования, актуальной должна оставаться главная функция учителя – управление процессами обучения, воспитания и развития школьников.

Необходима также административная политика, направленная на создание организационной инфраструктуры современной системы общего образования, изначально нацеленная на высокую степень готовности педагогов к практической информатизации образования.

Формированию ИКТ-компетентности педагогов способствует проведение конкурсов, поощрение труда новаторов, а также сертификация разработанных электронных информационных ресурсов с последующим изданием каталогов.

Кроме перечисленного, эффект имеет непосредственный межличностный обмен опытом на конференциях по применению информационных технологий в процессе обучения.

Использование средств информатизации оказывает реальное положительное влияние на интенсификацию труда педагогов, а также на эффективность обучения школьников.

Современный педагог должен не только обладать знаниями в области информационных и телекоммуникационных технологий, что входит в содержание курсов информатики, изучаемых в педагогических вузах, но и быть специалистом по применению новых технологий в своей профессиональной деятельности.

Цель, содержание и преимущества применения ИКТ в практике работы педагога

Одной из основных тенденций, определяющих требования к уровню ИКТ-компетентности современного учителя, является смещение акцентов с задач технологического уровня (относящихся к владению конкретными инструментами, конкретными программными продуктами) на педагогический.

Расширился круг умений, относимых к ключевой компетентности, поскольку соответствующие умения закреплены Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) на начальной ступени обучения в метапредметных результатах обучения школьников и в курсе «Математика и информатика», а также ФГОС основной школы в метапредметных результатах выпускника основной школы и в курсе информатики (V–IX или VII–IX кл.), что должно обеспечивать формирование ИКТ-компетентности у всех школьников. Школьный стандарт нового поколения помимо основных ценностей и основных понятий определяет «системы ключевых задач, обеспечивающих формирование универсальных видов учебной деятельности, адекватных требованиям стандарта к результатам образования». К ним относятся и требования к уровню квалификации учителей, зафиксированные ФГОС. Образовательным организациям общего образования передана ответственность за выполнение указанных требований ФГОС по формированию информационной образовательной среды школы и организации обучения педагогов активному использованию ресурсов такой среды. Информационная образовательная среда должна включать электронные образовательные ресурсы, «электронный» дневник и журнал, школьный сайт, среду для электронного портфолио учеников и учителей и др.

Под ИКТ-компетентностью педагога понимается не только использование различных информационных инструментов, но и эффективное применение их в педагогической деятельности.

При формировании ИКТ-компетентности работников образования необходимо использовать следующие общие стратегии решения задач:

1. проблемный подход;
2. определение информационных нужд;
3. тактика сбора информации;
4. умение работать с источниками информации;
5. умение синтезировать информацию, получаемую из разных источников;
6. творческий подход к решению задач;
7. критичность мышления.

Для формирования базовой ИКТ-компетентности педагогу необходимо:

* наличие представлений о функционировании ПК и дидактических возможностях ИКТ;
* овладение методическими основами подготовки наглядных и дидактических материалов средствами Microsoft Office;
* использование Интернета и цифровых образовательных ресурсов в педагогической деятельности;
* формирование положительной мотивации к использованию ИКТ.

И согласно новому положению об аттестации, если учитель не владеет компьютером, то он не может быть аттестован на первую или высшую категорию.

Для повышения уровня ИКТ-компетентности учителю необходимо:

* участвовать в семинарах различного уровня по применению ИКТ в учебной практике;
* участвовать в профессиональных конкурсах, онлайновых форумах и педсоветах;
* использовать при подготовке к урокам, на факультативах, в проектной деятельности широкого спектра цифровых технологий и инструментов: текстовых редакторов, программ обработки изображений, программ подготовки презентаций, табличных процессоров;
* обеспечить использование ресурсов Интернета;
* формировать банк учебных заданий, выполняемых с активным использованием ИКТ;
* разрабатывать собственные проекты по использованию ИКТ.

Следует отметить, что время на предварительную подготовку учителя при использовании ИКТ на первом этапе, несомненно, увеличивается, однако постепенно накапливается методическая база, что значительно облегчает эту подготовку в дальнейшем.

Включение ИКТ в учебные классы заставляет учителей осваивать совершенно другой подход к обучению. Он требует изменения роли учителя от функции лектора к практике разработчика, поскольку педагог до начала курса должен разрабатывать новые цифровые материалы и занятия в Интернете и применять в классе совершенно новые способы преподавания и обучения. Чтобы изучить, как разработать и развить учебные среды, основанные на ИКТ, до их использования в классе, нужно намного больше времени, чем предоставляется на традиционных курсах повышения квалификации, и больше специализированной помощи.

Необходимо предоставить учителям значительное время на развитие своих идей, навыков и разработок.

Программу повышения уровня ИКТ-компетентности необходимо строить с опорой на следующие дидактические принципы:

* реальный контекст;
* реалистичность заданий;
* избегание рутинных задач;
* постоянный контроль;
* логическое членение материала;
* интеграция знаний, умений и навыков;
* творческая роль учителя;
* коллективизм;
* дух инновации.

Использование ИКТ в школе призывает к командной работе, и учителя с различным уровнем подготовки должны работать вместе, образуя временные или постоянные команды, вкладывая в общее дело свои знания в различных предметных областях и свои личные качества. Равноправное взаимодействие и коллегиальность вносят значительный вклад, помогая педагогам работать в соответствии с новыми способами обучения.

Результаты проведенного исследования профессиональной деятельности современного учителя в аспекте самооценки его ИКТ-компетентности позволяет заключить, что ИКТ-компетентность современного учителя является одним из важнейших показателей успешности его деятельности и одновременно – необходимой предпосылкой для дальнейшего повышения уровня его профессиональной компетентности, что определяет значимость разработки системы повышения квалификации современного педагога, ориентированной на системное использование ИКТ. Предлагаемые сегодня модели повышения квалификации позволяют решить некоторые задачи повышения уровня ИКТ-компетентности современного учителя, однако обладают рядом недостатков и не позволяют в полной мере решить проблемы активного использования учителем ИКТ в своей профессиональной деятельности.

Электронные образовательные ресурсы

Федеральный государственный стандарт предполагает активное использование в образовательном процессе информационных технологий, что возможно только в случае наличия соответствующих технических средств информационных технологий (компьютеры, принтеры, проекторы, интерактивные доски, датчики и т.д.), электронных образовательных ресурсов нового поколения, других учебно-методических материалов в электронной форме, ориентированных на достижение современных образовательных результатов.

Согласно ГОСТ Р 52653 – 2006 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения» электронный образовательный ресурс (ЭОР) – это образовательный ресурс, представленный в электронной цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них.

На практике ЭОР рассматривается как чрезвычайно широкое понятие, трактуемое и как элементарный информационный объект (фотография, видеофрагмент, звукозапись, текстовый документ, анимация, интерактивная модель, задание в  тестовой форме и т.д.), и как комбинация таких объектов (например, в привязке к определённой теме, конкретному учебнику, предметной области и т.д.), и как инновационная конструктивная среда, поддерживающая творческую индивидуальную и коллективную учебно-познавательную деятельность обучающихся, и как электронный учебник, содержащий системное изложение материала учебного предмета, соответствующее государственному стандарту и образовательной программе.

Современные образовательные результаты не могут быть достигнуты без использования широкого спектра информационных инструментов, среди которых можно выделить следующие группы:

* общепользовательские инструменты, используемые учителями и учащимися (веб-браузер, почтовая программа-клиент; программа просмотра графических изображений; программа воспроизведения мультимедийных файлов; текстовый редактор; редактор векторной графики; редактор растровой графики; редактор фотографий; редактор мультимедийных презентаций; редактор видеомонтажа);
* специализированные образовательные инструменты, используемые учителями и учащимися (интегрированная конструктивная творческая среда, включающая инструментарий для визуального программирования; редактор концептуальных диаграмм; тренажер обучения клавиатурному письму; тренажер формирования навыков грамотного письма; тренажер вычислительных навыков; редактор кукольных мультипликаций; редактор рисованных мультипликаций; редактор визуализации и анализа хронологической информации; комплект модулей для организации отдельных видов проектной деятельности; инструмент фиксации и визуализации данных комплекта цифровых датчиков, используемых в образовании; среда для программирования управляемых устройств);
* инструменты организации образовательного процесса, используемые учителями (электронный журнал; инструмент подготовки заданий для учащихся; инструмент управления компьютерами учащихся; система организации управления информационным образовательным пространством; инструмент организации и проведения урока, согласованный с электронным журналом; инструмент организации контроля за результатами обучения; инструмент дистанционной поддержки образовательного процесса).

Важным условием достижения современных образовательных результатов является использование в учебном процессе различных конструктивных творческих сред и тренажеров, использование которых: позволяет поддерживать различные формы организации образовательного процесса (аудиторную, проектную, дистанционную, самообразование); обеспечивает возможность изучения предмета на основе деятельностного подхода засчет внедрения элементов эксперимента и исследования в учебный процесс; позволяет быстрее и эффективнее освоить школьный курс, повышает запоминаемость материала; повышает степень эмоциональной вовлеченности учеников, обеспечивает возможность постановки творческих задач и организации проектной работы.

Необходимым условием успешного внедрения ФГОС, достижения современных образовательных результатов, является повышение квалификации педагогических кадров по вопросам эффективного использования средств ИКТ и ЭОР в учебном процессе.

Особенности подготовки дидактических материалов с применением ИКТ

Усвоение знаний, связанных с большим объёмом цифровой и иной конкретной информации, путём активного диалога с персональным компьютером более эффективно и интересно для ученика, чем штудирование скучных страниц учебника. С помощью обучающих программ ученик может моделировать реальные процессы, а значит – видеть причины и следствия, понимать их смысл. Компьютер позволяет устранить одну из важнейших причин отрицательного отношения к учёбе – неуспех, обусловленный непониманием сути проблемы, значительными пробелами в знаниях.

Использование в обучении новых информационных технологий позволяет формировать специальные навыки у детей с различными познавательными способностями, позволяет делать уроки более наглядными и динамичными, более эффективными с точки зрения обучения и развития учащихся, облегчает работу учителя на уроке и способствует формированию ключевых компетенций учащихся.

Цветовое и мультимедийное оформление – важное средство организации восприятия информационного материала. Учащиеся незаметно учатся отмечать ту или иную особенность информационного сообщения, которое (внешне непроизвольно) доходит до их сознания. На смену магнитам и кнопкам, иллюстрациям на картоне, мелу на доске приходит изображение на экране.

В результате обучения с помощью информационных и компьютерных технологий происходит смена приоритетов с усвоения учащимися готовых академических знаний в ходе урока на самостоятельную активную познавательную деятельность каждого учащегося с учётом его возможностей.

Применение ИКТ позволяет реализовать идеи индивидуализации и дифференциации обучения. Современные учебные пособия, созданные на основе ИКТ, обладают интерактивностью (способностью взаимодействовать с учеником) и позволяют в большей мере реализовать развивающую парадигму в образовании.

Использование ИКТ позволяет частично разрядить высокую эмоциональную напряженность и оживить учебный процесс. ИКТ должны выполнять определенную образовательную функцию, помочь ребёнку разобраться в потоке информации, воспринять её, запомнить, а не подорвать здоровье. ИКТ должны выступать как вспомогательный элемент учебного процесса, а не основной.

Варианты применения ИКТ в образовательном процессе отображены далее.

1) Урок с мультимедийной поддержкой (в классе используется один компьютер, им пользуется учитель в качестве «электронной доски» и ученики для защиты проектов).

Очень важно, что учащиеся не просто пассивные поглотители информации. Целью учителя становится формирование у учащихся навыков нахождения и отбора нужной информации. Это достигается через подготовку проектов (индивидуальных и групповых), тема которых может быть связана с учебными дисциплинами, а также с событиями и проблемами окружающей действительности. Кроме того, защита проекта требует выработки у ребят навыков публичного выступления, дискутирования, умения аргументировано отстаивать собственную позицию. Работа преимущественно осуществляется в группе и требует овладения особыми навыками коллективной работы, межличностного общения. Создание мультимедийного проекта – это мощный инструмент, позволяющий формировать у детей необходимые знания и познавательные приёмы, а также развивать мотивацию учебной и внеурочной деятельности.

2) Урок с компьютерной поддержкой (в классе несколько компьютеров, за которыми работают учащиеся группами или по очереди).

Учащиеся работают с готовой учебной программой, которая наряду с научно-познавательным текстом, рисунками, включает задания для практической работы, тренировочные и контрольные упражнения. Таким образом, машина позволяет провести индивидуальный и полный анализ уровня знаний учащихся и дать им объективную оценку, а также выявить слабые места в усвоении знаний учащимися. Сейчас у учителя появилась возможность создавать собственные тесты различной сложности, не обращаясь, собственно, к программированию. Использование различных тестов приобретет особую актуальность в связи с необходимостью подготовки учащихся к муниципальному тестированию, а затем и к сдаче ЕГЭ.

3) Урок, интегрированный с информатикой.

Задачи такого урока: отрабатывать учебный материал, используя ПК для создания кроссвордов, таблиц, учить выполнять проектные работы, учить красиво и грамотно оформлять тексты, расширять знания учащихся по изучаемым темам засчёт использования ПК.

Для успешной организации уроков и внеклассных мероприятий с использованием информационных технологий учителю необходимо уметь:

* обрабатывать текстовую, цифровую, графическую и звуковую информацию при помощи соответствующих процессоров и редакторов для подготовки дидактических материалов (варианты заданий, таблицы, чертежи, схемы, рисунки), чтобы работать с ними на уроке;
* создавать слайды по данному учебному материалу, используя редактор презентации MS Power Point, и продемонстрировать презентацию на уроке;
* использовать имеющиеся готовые программные продукты по своей дисциплине;
* организовать работу с электронным учебником на уроке;
* применять учебные программные средства (обучающие, закрепляющие, контролирующие);
* осуществлять поиск необходимой информации в Интернете в процессе подготовки к урокам и внеклассным мероприятиям.

Таким образом, ИКТ в учебно-воспитательном процессе:

* приводят к интенсификации образовательного процесса;
* повышают эффективность и качество учебно-воспитательного процесса;
* способствуют индивидуализации обучения и развитию у учащихся продуктивных функций и психических процессов;
* дают педагогу возможность построения индивидуальных образовательных траекторий учащихся;
* повышают мотивацию обучения, активизирующую познавательную деятельность учащихся;
* обеспечивают оперативность и объективность контроля;
* создают эффективную обратную связь;
* дают возможность учителю расширить спектр способов предъявления учебной информации;
* позволяют осуществлять гибкое управление учебным процессом.

При активном использовании ИКТ достигаются общие цели образования, легче формируются компетенции в области коммуникации: умение собирать факты, их сопоставлять, организовывать, выражать свои мысли на бумаге и устно, логически рассуждать, слушать и понимать устную и письменную речь, открывать что-то новое, делать выбор и принимать решения.