

Мырзагали Меруерт Абдигаликызы

магистр пед. наук, докторант

Жетысуский государственный университет им. И. Жансугурова
г. Талдыкорган, Республика Казахстан

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Аннотация: в мировой сфере образования за последние годы резко возросло применение информационных технологий. Расширяются возможности получения образования: дистанционное образование, различные тренинги в виртуальном пространстве, онлайн-курсы, электронные учебники, видеолекции, мобильное обучение, электронные и цифровые образовательные ресурсы и др. Среди данных возможностей возможности мобильного обучения с каждым днем повышаются, средства которого стремятся быть максимально готовыми к удовлетворению потребностей современного образования.

Ключевые слова: информационные технологии, математика.

В соответствии с современными требованиями для обмена информацией и общения людей в период быстро развивающегося развития информационных технологий, формирование информационного общества становится необходимым условием. Основные требования информационного общества – дать учащимся основы информационных знаний, логическое мышление, развивать конструктивное мышление, формировать навыки использования информационных технологий, воспитывать информативность о росте ученического потенциала и адаптации к течению века, т. е. адаптировать к информационному обществу [1].

Информационные технологии – совокупность математических и кибернетических методов и современных технических средств, обеспечивающих процесс сбора, хранения, обработки и передачи информации на основе современной компьютерной техники.

Коммуникация – общее понятие, включающее методы и механизмы передачи информации и устройства их расшифровки.

Функции общеобразовательного процесса в условиях информационно-коммуникативных технологий определяются развитием способностей: обучения, воспитания, развития, информационного прогнозирования и творческих способностей.

Использование компьютерных технологий в процессе обучения будет направлено на следующие цели:

- повышение уровня качества и влияния процесса обучения через реализацию возможностей компьютерных технологий;
- обеспечение стимулов, повышающих активность познавательной деятельности;
- углубление междисциплинарных связей на основе использования современных информационных сред.

Как показывает практика, занятия с использованием компьютерной системы не заменяют учителя, а делают общение между учителем и учеником более содержательным, личностным и действенным. Использование ЭВМ на уроках математики экономит время, повышает мотивацию (мотивацию) учащихся и эффективность учебно-познавательного процесса.

Таблица 1

Параметры урока	Урок с использованием ИТ	Традиционный урок
предоставление информации	учащиеся получают информацию более насыщенной, наглядной	объяснение учителя, самостоятельное чтение параграфа по учебнику, использование таблиц
рабочий темп	каждый ученик работает своими темпами, задачи и мультимедийные средства учитывают индивидуальные особенности обучающихся, их уровень знаний и навыков в то время.	учитель использует темпы работы, соответствующие большинству учащихся класса
обратная связь с учащимися	при толковании, при закреплении.	текущий контроль

Основываясь на исследовании ученых, можно выделить три основных формы применения компьютерных программ:

- 1) занятия с компьютерной поддержкой;
- 2) самостоятельная работа учащихся с программой;
- 3) дистанционное обучение (взаимодействие учителя и ученика с компьютерным узлом).

На уроках использования ИКТ, как и на других занятиях, учителю приходится решать следующие вопросы:

- дидактические (подготовка учебного материала урока, анализ компьютерной программы);
- методическая (определение методов использования ИКТ в задании темы, анализ результатов урока, постановка следующей учебной цели);
- организационная (организация работы, исключающая перегрузку учащихся и неэффективное проведение времени);
- обучение (закрепление и закрепление знаний учащихся по рассматриваемой теме и умений и навыков по предлагаемой программе).

Из указанных проблем можно констатировать, что методика подготовки занятий с применением компьютерных программ состоит из следующих этапов:

- постановка задач учителем (анализ данных по конкретному классу, определение форм и методов работы с целым классом и отдельными учащимися);
- самостоятельная работа учителя по подготовке разработки компьютерной программы или по использованию готового образовательного цифрового ресурса;
- использование разработанной программы на различных этапах урока;
- проведение тестового контроля с помощью тестовой пленки (тематический, промежуточный, по итогам занятий);
- внедрение программы для самостоятельной работы учащихся во внеурочное время;

– анализ урока с целью внесения корректировок в содержание следующего урока в данном классе, например, определение того, что не освоено, необходимость последующего возвращения к нему.

Использование ИКТ на уроках математики позволяет экономить время на освоение материала благодаря наглядности и быстрому выполнению работы (отсутствие письменной работы). Проверка знаний учащихся в интерактивном режиме повышает эффективность обучения, помогает реализовать весь потенциал личности, познавательные, морально-нравственные, творческие, коммуникативные и эстетические возможности, способствует развитию интеллекта, информационной культуры учащихся

Систематическое использование в учебном процессе электронных образовательных программ в сочетании с педагогическими инновациями традиционных методов обучения значительно повышает эффективность обучения детей с различными уровнями подготовки.

Могут быть следующие методы проведения занятий алгеброй, геометрией, математики с использованием цифровых образовательных ресурсов [1].

Освоение нового материала

1. Фронтальная работа с классом.

Учитель объясняет материал, используя интерактивную доску или мультимедийную презентацию для демонстрации графиков, рисунков, алгоритмов. Для таких презентаций, особенно на уроках геометрии, в решении стереометрических задач нет равных, можно поворачивать любую геометрическую фигуру с помощью интерактивной доски, производить дополнительные закладочные работы, показывать ее в полном объеме, делать чертеж на плоскости, показывать решение задачи построения. В алгебре при объяснении тем «графики функций» можно наглядно показывать движение графиков по оси абсциссса или по оси ордината. В младших классах с помощью анимации можно наглядно моделировать заданную ситуацию и т. д.

2. Самостоятельная работа ученика с электронным изданием.

Ученик получает от учителя следующее:

- 1) план освоения нового материала;
- 2) вопросы промежуточного контроля;
- 3) шаблон освоения темы для заполнения.

Ученик самостоятельно работает с электронным изданием.

Приобретение навыков чтения по теме

1. Фронтальный вопрос-ответ.

Учитель использует проектор с презентацией учебного материала без звука, ученик озвучивает его.

2. Самостоятельная работа ученика.

Ученик самостоятельно работает с тренажерами по алгебре, геометрии, математике и обучающими программами. Учебные программы (тренер) обеспечивают полное восприятие материала каждым учеником, так как каждый в своих темпах (очень важно) самостоятельно перемещается по учебному материалу. Не осваивая текущий материал, не переходишь к другому – компьютер не дает возможности. Учитель имеет возможность исправить работу ученика, помочь слабым ученикам. Действия учащегося между ними:

- 1) самостоятельно или с парой издает отчет на компьютере;
- 2) отключите ссылку и повторите решение;
- 3) выпускает такой же отчет в тетради и проверяет снимок путем открытия «шпаргалки» на компьютере;
- 4) учитель выполняет предложенное такое задание для получения оценки или самостоятельно формирует такой отчет и решает его для получения оценки.

3. Уроки практикума.

- 1) подготовленная по данной теме, в которой ребята 3 блока (в каждом из которых есть 4–5) задания для каждого уровня, или отчетов («3», «4», «5»-цены на вертикальные) могут;
- 2) учащиеся выбирают уровневые задания и готовятся в течение 30 минут, в качестве помощи можно использовать электронные средства, а также могут быть объединены в пары или группы для совместного решения;

3) в остальное время учитель дает по выбранной цене 1–2 задания каждому ученику;

4) ученик получает оценку, указывая пути решения.

Самостоятельная работа учащегося

1. Работа по устранению неполадок в образовании с цифровыми ресурсами знаний (мед. после оставления занятий по состоянию здоровья). В этом случае от преподавателя требуется составить план работы обучающегося с электронным ресурсом и учебником.

2. Самостоятельная работа учащихся на дому для подготовки к проведению контрольных мероприятий с использованием цифровых образовательных ресурсов.

3. Работа учащихся через проекты (подготовка, разработка и защита).

Эффективность занятий в большинстве случаев зависит от безопасности и оптимального режима использования технических средств обучения. Поэтому необходимо учитывать продолжительность эксплуатации технических средств [2].

Интеграция информационных технологий и инновационных педагогических методов повысит качество и эффективность образования, позволит усилить соответствие системы образования, являющейся одним из основных принципов государственной политики в области образования, уровню и особенностям развития обучающихся.

Список литературы

1. Роберт И.В. Влияние тенденций информатизации, массовой коммуникации и глобализации на образование // Математика и информатика: Наука и образование. Межвузовский сборник научных трудов. – Вып. I. – Омск: Изд.-во ОмГТТУ, 2001. – С. 265–269.

2. Лапчик М.П. Подготовка педагогических кадров в условиях информатизации образования: учебное пособие. – М., 2013. – 182 с.