**Статья на тему: «Использование информационно-коммуникационных технологий на уроках математики в целях повышения мотивации к изучению предмета учащихся с ОВЗ »**

**Актуальность выбранной темы**

У детей с нарушением интеллекта наблюдается достаточно низкий уровень мотивации к изучению математики. Поэтому крайне важно у детей, относящихся к этой категории, повышать мотивацию учения на протяжении всего школьного обучения. Повысить мотивацию учения можно разными способами. Одним из эффективных способов повышения мотивации является использование информационно-коммуникационных технологий. К тому же мы живём в XXI веке, веке высоких компьютерных технологий, когда использование ИКТ – это не влияние моды, а необходимость, диктуемое сегодняшним уровнем развития образования.

**Теоретический аспект**

При организации учебной деятельности ничто так сильно не интересует и не заботит опытного педагога, как учебная мотивация школьников, так как по справедливому наблюдению А. С. Мясищева, результаты деятельности человека на 20-30% зависят от интеллекта, и на 70-80% –от мотивов.

**Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)** - совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации в интересах ее пользователей.
Как отмечают Е.И. Виштынецкий и А.О. Кривошеев, использование применяемых в сфере образования ИКТ должно ставить своей целью реализацию следующих задач, таких как:

* поддержка и развитие системности мышления обучаемого;
* поддержка всех видов познавательной деятельности обучающегося  в приобретении знаний, развитии и закреплении навыков и умений;
* реализация принципа индивидуализации учебного процесса при сохранении его целостности.

Образовательные средства ИКТ можно **классифицировать 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);
1. 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);
1. 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 аудиообъекты);
* электронные и информационные ресурсы с аудио- и видеоинформацией (аудио - и видеообъекты живой и неживой природы, предметные экскурсии);
* электронные и информационные ресурсы с комбинированной информацией (учебники, учебные пособия, первоисточники, хрестоматии, задачники, энциклопедии, словари, периодические издания);
1. по формам применения ИКТ в образовательном процессе:
* урочные;
* внеурочные;
1. по форме взаимодействия с обучаемым:
* технология асинхронного режима связи – «offline»;
* технология синхронного режима связи – «online».

Можно выделить несколько **аспектов использования различных образовательных средств ИКТ в образовательном процессе:**

1) мотивационный аспект. Применение ИКТ 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 учениками  современных информационных технологий;

2) содержательный аспект. Возможности ИКТ 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 учеников;

 учебно-методический аспект. Электронные и информационные ресурсы могут быть использованы в качестве учебно-методического сопровождения образовательного процесса. Преподаватель может применять различные образовательные средства ИКТ при подготовке к занятию; непосредственно при объяснении нового материала, для закрепления усвоенных знаний, в процессе контроля качества знаний; для организации самостоятельного изучения обучающимися дополнительного материала и т.д. Компьютерные тесты и тестовые задания могут применяться для осуществления различных видов контроля и оценки знаний.
Кроме того, преподаватель может использовать разнообразные электронные и информационные ресурсы при проектировании учебных и внеаудиторных занятий.

**Методы изучения учителем мотивации учения школьников**

 Наиболее реальными для учителя методами изучения мотивации являются:

1. наблюдение за поведением учеников во время урока и вне его, за учебной, общественно полезной, организационно и другими видами деятельности, характером общения школьников; результаты этих наблюдений фиксируются в дневниках учителя, в педагогических характеристиках;
2. использование ряда специально подобранных ситуаций (их можно назвать экспериментальными педагогическими ситуациями), которые можно включить в естественный ход учебного процесса в виде «контрольной работы», в форме заданий классного руководителя на классном часе;
3. индивидуальная беседа с учеником, предполагающая прямые и косвенные вопросы учителя о мотивах, смысле, целях учения для данного ученика;
4. анкетирование, помогающее довольно быстро собрать массовый материал в нескольких классах, школах об отношении школьников к учению.

 Наиболее полезными для учителя являются первые два метода, ибо они, во-первых, не требуют специального времени, тесно переплетаются с учебным и воспитательным процессом, во-вторых, выявляют факты реального поведения школьников в естественных условиях школьного обучения и дают данные, более надежные и достоверные, чем ответы и суждения школьников даже на самым тщательным образом продуманные вопросы анкеты.

**Практическая работа по повышению мотивации учащихся с ОВЗ к обучению математики посредством применения информационно-коммуникационных технологий**

Использование информационно - коммуникационных технологий открывает для учителя новые возможности в преподавании своего предмета. Благодаря анимации, звуковым эффектам, учебный материал становится запоминающимся, легкоусвояемым, экономит время. Конспекты уроков, тематическое планирование, различные отчёты и т. д. оформляются  мной при помощи текстового редактора Microsoft Word.

Так как для школ VIII вида в магазинах не имеется практически никакого дидактического раздаточного материала, приходится на каждый урок, особенно для учеников третьей группы, которые занимаются по индивидуальной программе, готовить при помощи текстового редактора Microsoft Word печатные карточки.

На рынке отечественной программной продукции имеется очень большое количество развивающих и обучающих программ для школьников. Но данная продукция не ориентирована на учащихся с проблемами интеллектуального развития. Проанализировав имеющиеся программы, я пришла к выводу, что при условии творческой и методически грамотной переработки можно частично адаптировать некоторые из них для использования в коррекционном обучении. Широкое применение получила программа «Уроки Кирилла и Мефодия». Эта программа тоже рассчитана для общеобразовательных школ, но для 5 и 6 класса специальной школы VIII вида очень хорошо по программным требованиям подходят задания 2 и 3 класса, а для 7 и 8 класса задания 4 класса.

«Уроки Кирилла и Мефодия» позволяют учителю в процессе урока давать ученикам самостоятельные задания, с учётом их индивидуальных возможностей, причём учащиеся не мешают друг другу, так как задание комментируется с помощью наушников, а если ребёнок не понял, задание может прозвучать ещё несколько раз. Работая за персональным компьютером, каждый ребёнок учится последовательно выполнять задание, осуществлять самопроверку, быстрее приобретает навыки самостоятельной деятельности. Учитель, в свою очередь, имеет возможность оценить качество и скорость выполнения заданий каждым учеником. Кроме индивидуальной работы «Уроки Кирилла и Мефодия» использую для фронтальной работы. С помощью проектора информация с экранов компьютера выводится на интерактивную доску, и ученики работают в интерактивном режиме.

Большим подспорьем для учителя при планировании урока является работа в программе Microsoft Power Point. Я пришла к выводу, что при помощи этой программы можно создать любой урок, и он будет ярким и насыщенным. Элементы визуального ряда для сопровождения урока я беру  в сети Internet,  сканирую фотографии и рисунки из источников литературы (энциклопедии, справочники и т.д). На уроках я использую звуковое сопровождение тоже взятое в сети Internet. Во втором полугодии 2011-2012 уч.года у нас в школе проходила неделя математики. Во время этой недели я подготовила и провела два открытых урока математическую сказку «В стране невыученных уроков» и математический КВН. К этим урокам были подготовлены презентации в программе Microsoft Power Point.(Приложение №2)

В преподавании математики компьютер использую на всех этапах урока – при устной работе, проверке домашнего задания, объяснении нового материала, закреплении, повторении, контроле. Расскажу о некоторых формах работы.

**Во-первых, это устные упражнения**, способствующие активизации знаний, необходимых для дальнейшего изучения нового материала. Эти упражнения заранее продумываю и набираю на компьютере, на уроке требуется только открыть нужный файл, во время перемены не надо писать каждый раз необходимые задания на доске, тем самым экономится время.

**Во-вторых, на этапе проверки домашнего задания** осуществляю две возможности ее реализации:

1. заранее набираю на компьютере тексты решения и на уроке проектирую все на экран, учащиеся проверяют и исправляют ошибки;
2. перед уроком беру у некоторых учащихся (2-3) тетради, отсканирую их домашние работы, на уроке проектирую этот материал на экран и провожу обсуждение с учащимися.

**В-третьих, при объяснении нового материала**. На этом этапе урока наиболее эффективным является учебный тип деятельности. Воздействие учебного материала на учащихся во многом зависит от степени и уровня иллюстративности устного материала. Визуальная насыщенность учебного материала делает его ярким, убедительным, способствует лучшему его усвоению и запоминанию.

При изучении новой темы иногда провожу урок-лекцию с применением компьютерных презентаций, позволяющих акцентировать внимание учащихся на значимых моментах излагаемой информации. Объявление темы урока сопровождаем демонстрацией слайда, на котором дана тема урока и план изучения темы. Затем идет объяснение темы по плану, ученики делают необходимые записи. После объяснения темы ученики решают устные упражнения, затем решают в тетрадях задания более сложные. Все предлагаемые задания также представлены на слайдах.

Особенностью применения компьютерных презентаций является наличие автоматического контроля, сочетание устного лекционного материала с демонстрацией слайд-фильма позволяет концентрировать визуальное внимание учащихся на особо значимых моментах учебного материала.

**В-четвертых, на этапе решения задач** реализуется обучающий тип деятельности. На уроках использую дифференцированный подход. Все классы в нашей школе поделены на группы по возможностям обучения. Каждой группе подбирается соответствующая их возможностям задача.

**В- пятых**, при контроле знаний использую тесты. Возможны две формулы организации тестов, которые условно можно назвать «Выбери ответ из предлагаемых вариантов» и «напиши правильный ответ».

Организация теста по принципу «выбери правильный ответ из предлагаемых» обеспечивает быстроту прохождения теста, так как не требует от учащегося особых навыков работы на компьютере. Для выдачи ответа достаточно нажать клавишу с номером правильного ответа, выбрав его среди предложенных.

Организация теста по принципу «напиши правильный ответ» предполагает хорошую начальную подготовку учащегося как пользователя персонального компьютера. Выдача ответа осуществляется его набором и требует хорошего знания клавиатуры, в том числе «переключения на английский язык» и умения набирать формулы с помощью специальных программ.

На рынке отечественной программной продукции имеется очень большое количество развивающих и обучающих программ для школьников. Но данная продукция не ориентирована на учащихся с проблемами интеллектуального развития. Проанализировав имеющиеся программы, я пришла к выводу, что при условии творческой и методически грамотной переработки можно частично адаптировать некоторые из них для использования в коррекционном обучении. Широкое применение получила программа «Уроки Кирилла и Мефодия». Эта программа тоже рассчитана для общеобразовательных школ, но для 5 и 6 класса специальной школы VIII вида очень хорошо по программным требованиям подходят задания 2 и 3 класса, а для 7 и 8 класса задания 4 класса.

Компьютер позволяет учителю в процессе урока давать ученикам самостоятельные задания, с учётом их индивидуальных возможностей, причём учащиеся не мешают друг другу, так как задание комментируется с помощью наушников, а если ребёнок не понял, задание может прозвучать ещё несколько раз. Работая за персональным компьютером, каждый ребёнок учится последовательно выполнять задание, осуществлять самопроверку, быстрее приобретает навыки самостоятельной деятельности. Учитель, в свою очередь, имеет возможность оценить качество и скорость выполнения заданий каждым учеником.

**Формы работы, которые я использую на уроках математики:**

1. использование готовых электронных продуктов;
2. использование мультимедийных презентаций;
3. использование ресурсов сети Интернет.

**Варианты использования компьютера на уроках:**

1. уроки, на которых компьютер используется в демонстрационном режиме – один компьютер на учительском столе + проектор;
2. уроки, на которых компьютер используется в индивидуальном режиме – урок в компьютерном классе.

Очень интересно проходят внеклассные мероприятия с применением мультимедийной установки. Это всевозможные интеллектуальные соревнования и игры, когда вопрос или задание проецируется на экран для всеобщего обозрения.

**Эффективность использования ИКТ для повышения учебно-познавательной  мотивации учащихся**

 Учебно-познавательная мотивация у различных возрастных групп школьников проявляется по-разному. ИКТ позволяют усилить мотивацию учения.У  каждого  ученика  есть  некоторый   начальный   уровень положительной мотивации, на который  можно  опереться,  так  и  перспективы, резервы ее развития.

 Первое, с чего я начинаю -  это анализ мотивационной сферы ученика. Предметом анализа для меня становятся такие компоненты мотивационной сферы ученика, как его мотивы, цели, эмоции, а также состояние умения учиться (знания, учебная деятельность, обучаемость), т.е. качеств, влияющих на мотивацию.

Для анализа использую различные методы:

1)  Анкетирование (исследование учебной мотивации школьников по методике М.Р. Гинзбурга).

**В анкетировании по методике М.Р. Гинзбурга, направленной на определение учебной мотивации принимали участие 37 учащихся 8 «А», 8 «Б» и 6 классов.**

**Сравнительный анализ исследования учебной мотивации школьников по методике М.Р. Гинзбурга**

 **Таблица №1**

**Сравнительная таблица уровней мотивации (2011-2012уч.г.)**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень мотивации |  класс (количество учеников)  |
|  6 всего 14 |  8 «А» всего 12 |  8 «Б» всего 11 |
| Начало проекта | **Конец проекта** | Начало проекта | **Конец проекта** | Начало проекта | **Конец проекта** |
|  I |  - |  **1** |  - |  **2** |  - |  **2** |
|  II |  -  |  **3** |  2 |  **3**  |  2 |  **4** |
|  III  |  5 |  **7** |  4 |  **4** |  5  |  **4** |
|  IV |  4 |  **3** |  3 |  **2**  |  4 |  **1** |
|  V |  5 |  **-** |  3 |  - |  - |  - |

**(2012-2013уч.г.)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Начало проекта | **Конец проекта** | Начало проекта | **Конец проекта** | Начало проекта | **Конец проекта** |
|  I |  - |  **1** |  - |  **2** |  - |  **2** |
|  II |  -  |  **3** |  2 |  **3**  |  1 |  **4** |
|  III  |  4 |  **7** |  2 |  **5** |  4  |  **4** |
|  IV |  3 |  **2** |  3 |  **1**  |  5 |  **1** |
|  V |  6 |  **-** |  4 |  - |  - |  - |

**I -** очень высокий уровень мотивации учения;

**II** - высокий уровень мотивации учения;

**III –** нормальный (средний) уровень мотивацииучения;

**IV –** сниженный уровень мотивации учения;

**V** - низкий уровень мотивации учения.

**Таблица 2**

**Сравнительная таблица мотивации учебной деятельности (2011-2012уч.г.)**

|  |  |
| --- | --- |
|  Мотивы |  Классы (количество человек) |
| 6 класс (всего14) | 8«А» класс (всего 12) | 8 «Б» класс (всего 11) |
| Начало проекта | **Конец проекта** | Начало проекта | **Конец проекта** | Начало проекта | **Конец проекта** |
|  внешний |   12 |  **6** |  9 |  **5**  |  8 |  **4**  |
|  внутренний |  2 |  **8** |  3 |  **7** | 3 |  **7** |

**(2012-2013уч.г.)**

|  |  |
| --- | --- |
|  Мотивы |  Классы (количество человек) |
| 7 класс (всего13) | 9«А»класс (всего 11) | 9 «Б» класс (всего 10) |
| Начало проекта | **Конец проекта** | Начало проекта | **Конец проекта** | Начало проекта | **Конец проекта** |
|  внешний |   10 |  **5** |  8 |  **4**  |  7 |  **3**  |
|  внутренний |  3 |  **8** |  3 |  **7** | 3 |  **7** |

**2) Анализ успеваемости, качества знаний и уровня качества обучения по предмету**

**учащихся за последнее полугодие 2011-2012 уч. года**

**Таблица №3**

**Сравнительный анализ успеваемости, качества знаний и уровня качества обучения по предмету (2011-2012 уч.г.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  класс |  6 |  8 «А» |  8 «Б» |  10 |
|   | январь  % | май % | январь % | май % | январь % | май % | январь % | май % |
| успеваемость | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |  100 |  100 |  100 |
| качество знаний |  20 |  36 |  55 |  55 |  45 |  55 |  33 |  33 |
| уровень качества обучения |  42 |  46 |  55 |  55 |  55 |  58 |  45 |  45 |

(2012-2013уч.г.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  класс |  7 |  9 «А» |  9 «Б» |  11 |
|   | январь  % | май % | январь % | май % | январь % | май % | Январь % | май % |
| успеваемость | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |  100 |  100 |  100 |
| качество знаний |  36 |  46 |  45 |  55 |  70 |  70 |  54 |  55 |
| уровень качества обучения |  49 |  52 |  55 |  49 |  63 |  64 |  55 |  55 |

3)Наблюдение, индивидуальная беседа.

Постоянно наблюдая за учениками, беседуя с каждым из них, я пришла к выводу, что практически у всех детей, участвующих в проекте повысился уровень мотивации к изучению математики.

**Выводы:**

**1) благодаря использованию ИКТ на уроках математики уровень мотивации учащихся достаточно изменился. Динамика развития учебной мотивации выражена в переходе от пассивного слушателя в активного участника     учебного процесса;**

**2) применение ИКТ на уроках математики позволило повысить    качество знаний, уровень качества обучения и интереса к изучению предмета.**