

# ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ: ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (ИКТ) КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

Туголукова Елена Юрьевна

учитель математики

МБОУ СОШ №69

г. Воронеж, Воронежская область

**Аннотация:** в настоящее время во всех сферах общественной жизни востребованы люди адаптированные, творческие, активные, мобильные, инициативные. Современный человек должен уметь наблюдать, анализировать, вносить предложения, отвечать за принятые решения. Очевидно, что актуальным в педагогическом процессе сегодня становится использование методов и методических приемов, которые сформируют у школьников навыки самостоятельного добывания новых знаний, сбора необходимой информации, умения выдвигать гипотезы, делать выводы и строить умозаключения.

В настоящее время все более актуальным в образовательном процессе становится использование в обучении приемов и методов, которые формируют умения самостоятельно добывать знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения. С 1 сентября 2013 года многие школы, вступили в эксперимент по внедрению федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) в 5-х классах. При этом, прежде всего, осуществляется переход от школы информационно-трансляционной к деятельностиной. В основной школе осуществляется самостоятельная навигация по освоенным предметным знаниям при решении конкретных задач. При введении ФГОС учитель организует деятельность ученика, а ученик осуществляет поиск, анализ, систематизацию и презентацию информации, полученной в ходе самостоятельной работы.

Введение ФГОС очень своевременно. Ведь ни для кого не секрет, что в настоящее время у учащихся падает интерес к математике по разным причинам, одна из которых – это трудность предмета. А ведь мотивация – важнейший компонент структуры учебной деятельности.

Изучив раздел ФГОС «11.3. Математика и информатика» [2, с. 13], я поняла, что при построении урока важно обратить внимание на увеличение активных форм работы. Они направлены на вовлечение учащихся в математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства, эффективное использование информационных технологий для усиления визуальной и экспериментальной составляющей обучения математике.

Как отмечалось, при введении ФГОС учитель организует деятельность ученика. Поэтому деятельность учителя математики, применяющего ИК - технологии на уроках, когда основное обучающее воздействие и управление передается техническим средствам, позволяет учителю получать возможность наблюдать, фиксировать проявление различных качеств у учащихся. Это интерес к предмету, активное воспроизведение ранее изученных знаний, самостоятельный поиск новых знаний, развитие творческого отношения учащихся к учению, развитие личности обучаемого [3]. ФГОС предусматривает то, что мы, учителя, должны не столько давать знания, сколько учить учиться, самостоятельно находить источники пополнения знаний, т.е. самостоятельно добывать знания.

Основная цель применения ИКТ состоит в развитии мышления учащегося, формировании приёмов мыслительной деятельности как основных процессов, необходимых для успешного

## Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс»

---

обучения [4]. При этом сам педагог должен владеть культурой использования ИКТ в образовательной деятельности и умением совмещать собственный преподавательский почерк с новыми технологиями. Я считаю, что именно информационные технологии могут предоставить возможность преподавателю отрефлексировать свою деятельность, выработать свой почерк.

Как и многие другие педагоги, свой опыт использования информационных технологий я начала с презентаций, созданных в программе Microsoft Power Point. На уроках математики компьютерная презентация помогает в удобной, наглядной форме представить учебный материал. Презентация сочетает в себе динамику, звук и изображение, т. е. те факторы, которые наиболее долго удерживают внимание ребенка. В любой момент урока можно вернуться к предыдущим слайдам, повысить концентрацию внимания учащихся, увеличить темп урока. Презентации способствуют воспитанию у школьников собственной

точки зрения. Применение программы PowerPoint для выполнения компьютерных презентаций дает огромные развивающие возможности для школьников. При создании учащимися компьютерных презентаций, формируются важнейшие в современных условиях навыки:

- критическое осмысление информации;
- выделение главного в информационном сообщении;
- систематизирование и обобщение материала;
- грамотное представление имеющейся информации.

Одним из инновационных средств в образовании является использование интерактивной электронной доски в урочной и внеурочной деятельности. Уроки с применением интерактивной доски проходят легко, так как учитель в ходе урока является консультантом, основная роль обучения возложена на информационно-компьютерное обеспечение, которое выполняет реализацию материала урока, что является эффективным средством в организации самостоятельной работы обучающихся. С использованием интерактивной доски я стала успевать рассматривать больше информации за меньшее время, а ученики стали активнее работать на уроке и лучше понимать даже самый сложный материал. Наглядность и интерактивность (возможность активно менять виды деятельности, работать с компьютером прямо на доске) – вот основное преимущество интерактивной доски! Интерактивная доска позволяет ученикам принимать активное участие в уроке. Класс легко вовлечь в познавательную деятельность.

Существуют такие разделы математики, которые легко и органично сочетаются с другими предметами. В частности, на интегрированных с информатикой уроках, пользуясь возможностями электронных таблиц, мои учащиеся строят графики функций, диаграммы, выполняют статистическую обработку данных.

Большие возможности открываются у учителя при использовании электронных учебных пособий. Совместное применение текстовой и звуковой информации, графики, видеофрагменты, анимации, - все это содействует усилиению эмоционально-личностного восприятия учениками нового материала.

На своих уроках я широко использую материалы из Единой Коллекции Цифровые образовательные ресурсы, наработки учителей на сайтах «Про школу», «Открытый класс», «Сеть творческих учителей», <http://festival.1september.ru/> и многие другие.

Задача учителя математики в условиях введения ФГОС также в том, чтобы развить творческие способности учащихся, их внимание, мышление, воображение. Для решения этой задачи я провожу внеклассные мероприятия по предмету с применением ИКТ, вовлекаю учащихся в проектную деятельность. При подготовке к мероприятиям ребята с удовольствием используют возможности редактора Adobe Photoshop. Дети учатся самостоятельно подбирать необходимый материал для своей работы. При этом происходит вовлечение учеников в работу с Интернет ресурсами. Мои учащиеся при подготовке докладов используют Интернет ссылки, при помощи которых в процессе выступления могут выйти на сайты, что позволяет сделать доклад более полным, интересным и наглядным.

Работая в данный момент в 5-6 классах, я задумываюсь над тем как поддержать у учащихся интерес к изучаемому материалу, их активность на протяжении всего урока. Учащимся 5-6-х классов свойственна подвижность, любознательность, непосредственность. Увлекшись игрой, дети не замечают, что учатся: познают, запоминают новое, ориентируются в необычных ситуациях, развивают фантазию. Я реализую игровые приемы и моменты с применением

## Иновационные тенденции развития системы образования

## Инновационные принципы и подходы организации учебной деятельности

информационно-коммуникативных технологий по следующим основным направлениям:

- цель урока – в форме игровой задачи;
- учебная деятельность подчиняется правилам игры;
- учебный материал используется в качестве средства игры;
- на уроке водится элемент соревнования;
- успешность выполнения задания связывается с игровым результатом.

Работая в 10-11 классах, при подготовке учащихся к экзамену использую материалы сайтов по ЕГЭ решуег.рф; alekslarin и другие. Использование ИКТ при подготовке к ЕГЭ и ГИА имеет следующие преимущества:

- организация самостоятельной работы учащихся;
- индивидуализация обучения;
- рост объема выполненных заданий;
- повышение мотивации и познавательной активности за счет разнообразия форм работы;
- поддерживание учителей в состоянии творческого поиска новых методов обучения;
- создание собственного банка учебных и методических материалов, готовых к использованию в учебно-познавательном процессе.

Банк данных ЕГЭ и ГИА очень помогает в работе со старшими классами. Работая на сайте Открытого банка задач, я использую следующие разделы:

✓ on-line тесты для подготовки к ЕГЭ. Тесты разработаны по опубликованным материалам спецификаций, обобщенного плана контрольных измерительных материалов и демонстрационных вариантов.

✓ тематические тесты по школьному курсу математики (количество вариантов – неограниченно). Тесты использую для самостоятельной подготовки учащихся к экзамену, изучения некоторых тем школьного курса математики.

✓ тренажер (каталог по заданиям): множество однотипных заданий по различным разделам математики (полезно использовать тренажёр для самостоятельной подготовки к экзамену).

Некоторые тесты я провожу на контрольных уроках в компьютерном классе, подключенном к сети Интернет.

Благодаря использованию ИК - технологий, у учащихся к старшим классам формируется необходимость расширять горизонты своего обучения с помощью дистанционного образования. Это дает возможность выйти на совершенно иной уровень образования, общения, реализовать возможности независимо от места проживания и степени удаленности от центров образования. Мои учащиеся старших классов самостоятельно обучаются на различных дистанционных курсах, создают образовательные Интернет-ресурсы. Ребята не только приобретают прочные знания, но и овладевают универсальными учебными действиями, приобретают «умение учиться», способность к саморазвитию и самосовершенствованию.

Подводя итог сказанному, могу сказать, что ИКТ – мощное средство повышения эффективности обучения математике, грамотное применение которого позволило мне достичь наиболее значимые методические цели:

- индивидуализацию и дифференциацию процесса за счет возможности поэтапного продвижения к цели;
- усиление мотивации обучения за счет изобразительных средств программ;
- осуществление самоконтроля и самокоррекции;
- обеспечение возможности исследования;
- наглядность в демонстрации процессов и объектов.

Таким образом, применение ИК - технологий - это перспективное направление в обучении. Вместе с тем необходимо понимать, что использование только ИКТ на уроке математики не решает моментально всех проблем учителя. Необходимо соблюдать принцип «в нужном месте, в нужное время, в нужном объеме».

## Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс»

---

### *Список литературы*

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Документ предоставлен КонсультантПлюс [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
2. 2ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ. Режим доступа: [standart.edu.ru/attachment.aspx?id=370](http://standart.edu.ru/attachment.aspx?id=370)
3. Гузеев В. В. Образовательная технология XXI века: деятельность, ценности, успех. — М.: Центр «Педагогический поиск», 2004. – С. 96.
4. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений -М.: Академия, 2005. - С. 192.