

Использование информационно-коммуникационных технологий на уроках математики для формирования ключевых компетенций учащихся

Жданова М.В.,
учитель математики и информатики МБОУ «Ивнянская СОШ №1»
Ивнянский район, Белгородская область

В последнее время основными приоритетами образовательной политики становятся: достижение социальной компетентности обучающихся, гарантия прав граждан на качественное образование, формирование ключевых компетенций, обеспечение компьютерной грамотности.

Но что же такое “компетенция”. В книге “Мониторинг качества образования” авторы пишут: “Кажется решенным, что понятие компетенции относится к области умений, а не знаний. Компетенция – это общая способность, основанная на знаниях, опыте, ценностях, склонностях, которые приобретены благодаря учению”[1]

Что же значит - “ключевые компетенции”? Наиболее общее определение этого термина: ключевая компетенция – это определяющая компетенция, потому что она соответствует условиям реализации до определенной степени универсальным.

В условиях перестройки системы образования, по мнению Кальнея В. А. и Шишова С. Е. невозможно точно определить перечень ключевых компетенций, можно говорить лишь о некоторой *совокупности компетенций*. Например: для школьной образовательной практики можно выделить следующие ключевые компетенции:

- коммуникативная – умение вступать в коммуникацию с целью быть понятым;
- информационная – владение информационными технологиями;
- автономизационная – способность к самоопределению, самообразованию;
- социальная – умение жить и работать в коллективе;
- нравственная – способность, потребность жить по общечеловеческим, нравственным законам.

Одной из основных компетенций в условиях быстрой информатизации общества является информационная компетенция. Процесс организации обучения школьников с использованием информационных технологий позволяет:

- сделать этот процесс интересным, с одной стороны, за счет новизны и необычности такой формы работы для учащихся, а с другой, сделать его увлекательным и ярким, разнообразным по форме за счет использования мультимедийных возможностей компьютеров;
- эффективно решать проблему наглядности обучения, расширить возможности визуализации учебного материала, делая его более понятным и доступным для учащихся

- свободно осуществлять поиск необходимого школьникам учебного материала в удаленных базах данных благодаря использованию средств телекоммуникаций, что в дальнейшем будет способствовать формированию у учащихся потребности в поисковых действиях;

- индивидуализировать процесс обучения за счет наличия разноуровневых заданий, за счет погружения и усвоения учебного материала в индивидуальном темпе, самостоятельно, используя удобные способы восприятия информации, что вызывает у учащихся положительные эмоции и формирует положительные учебные мотивы;

- раскрепостить учеников при ответе на вопросы, т.к. компьютер позволяет фиксировать результаты (в т.ч. без выставления оценки), корректно реагирует на ошибки;

- самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи, в результате чего совершенствуются навыки самоконтроля;

- осуществлять самостоятельную учебно-исследовательскую деятельность (моделирование, метод проектов, разработка презентаций и т.д.), развивая тем самым у школьников творческую активность.

Использование информационных технологий повышает мотивацию обучения, в частности, обучения математике. Тем самым педагогические воздействия становятся менее авторитарными, более демократичными. Компьютерные технологии отличаются направленностью на личность школьника. В их основе отсутствует принуждение, оно заменяется уважением к самостоятельности учащегося. Использование информационных технологий позволяет достичь свободы творчества участников педагогического процесса: ученика и учителя. Педагог не только учит, воспитывает, но и стимулирует ученика к развитию его задатков, развивает потребность к самостоятельной работе. Компьютер становится электронным посредником между учителем и учеником. Он позволяет организовать процесс обучения по индивидуальной программе. В этом главное преимущество компьютера в процессе обучения: он позволяет работать с каждым учеником в отдельности.

Информационные технологии могут применяться на уроке математики различных типов, а также на различных этапах урока. Возможности компьютера для использования на уроках математики условно можно разделить на четыре группы:

- Демонстрация.
- Компьютерное тестирование.
- Тренинг.
- Использованием компьютерных коммуникаций.

На уроках математики в среде MS PowerPoint можно создавать презентации, которые содержат демонстрационные программы для объяснения нового материала, для организации устного счета. Использовать презентацию для систематической проверки правильности выполнения домашнего задания всеми учениками класса, так как обычно очень много

времени уходит на воспроизведение (на доску), объяснение тех фрагментов, которые вызвали затруднения. Использование таких презентаций позволяет на этапе актуализации знаний решать больше задач, дает возможность сэкономить время на уроке и вызывает больший интерес у ребят, нежели работа у доски. Презентации к уроку позволяют разнообразить устную работу, сделать ее более наглядной, яркой, интересной. В нашей школе большой набор дисков в медиатеке с демонстрационными программами, не только по математике. Очень интересен диск с объяснениями по стереометрии, позволяющий сделать тело прозрачным, показать наглядно построение сечений. Построение графиков, их сдвиги наглядно можно демонстрировать на интерактивной доске.

Использование компьютерного тестирования повышает эффективность учебного процесса, активизирует познавательную деятельность школьников. Преимущества тестового контроля: объективность оценки, достоверность информации, надежность, дифференцирующая способность, реализация индивидуального подхода в обучении, экономия времени учителя. Тесты могут представлять собой варианты карточек с вопросами, ответы на которые ученик записывает в тетради или на специальном бланке ответов. По желанию учителя смена слайдов может быть настроена на автоматический переход через определенный промежуток времени. При создании теста с выбором ответа на компьютере, можно организовать вывод реакции о правильности (неправильности) сделанного выбора или без указания правильности сделанного выбора. Можно предусмотреть возможность повторного выбора ответа. Такие тесты предусматривают вывод результатов о количестве правильных и неправильных ответов. По результатам таких проверок можно судить о степени готовности и желании учеников изучать данный раздел. Обучение - многогранный процесс, и контроль знаний - лишь одна из его сторон. Однако именно в ней компьютерные технологии продвинулись максимально далеко, и среди них тестирование играет ведущую роль. В данное время тестирование потеснило традиционные формы контроля - устные и письменные экзамены и собеседования.

Тренажеры как способ подготовки к сдаче экзаменов в форме ОГЭ можно считать самым современным и эффективным методом. Попробуйте заставить ребенка решить двадцать квадратных уравнений на доске или в тетради – не получится. Скучно, надоело... А на компьютере решают. При этом у учителя есть возможность для первых десяти уравнений показать решение в случае затруднения, а в остальных десяти - отправить обучающегося смотреть решение подобного уравнения.

Использованием компьютерных коммуникаций дает возможность услышать объяснение одного и того же материала из уст нескольких разных людей. Давно заметила, что преподаватель объясняет новый материал строгим научным языком, а обучающиеся находят друг для друга более простое объяснение, «на пальцах» так сказать. На YouTube сейчас очень много учебного материала по любым темам не только математики. Школьница принесла гиперссылку объяснения трудной для понимания

шестиклассников темы «Вычитание дробей с разными знаменателями», где наглядно показывают, как можно занимать у единицы. Теперь, если кто-то затрудняется у доски, дети напоминают ему картинку с яблоками и тортом.

Информационные технологии повышают информативность урока, эффективность обучения, придают уроку динамизм и выразительность.

Использование на уроках информационно-коммуникационных технологий позволяет моделировать различные условия учебного процесса, к которым ребёнку необходимо быстро адаптироваться, что способствует развитию и проявлению ключевых компетенций. Эти компетенции рассматриваются, как готовность учащихся использовать усвоенные знания, умения, способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач. В первую очередь учащиеся будут готовы к успешной сдаче ЕГЭ и в дальнейшем они будут людьми активной жизненной позиции.

Овладение ключевыми компетенциями позволяют человеку быть успешным и востребованным обществом.

Список литературы:

1. Кальней В.А., Шишов С.Е. Мониторинг качества образования в школе. М.: Педагогическое общество России, 1999.
2. Скрипкина Ю. В. Уроки информатики как среда формирования ключевых компетенций. // Интернет-журнал "Эйдос". - 2007. - 30 сентября.
3. Хуторской А.В. «Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированного образования» // Народное образование. 2003. – № 2. –С. 58