

Использование ИКТ технологий как условие формирования ключевых компетенций обучающихся на уроках математики

Автор: Севостьянова Т.В.

учитель математики
МБОУ СОШ №72

г. Воронеж 2013г.



Актуальность:

Особенность нашего времени — это потребность в предприимчивых, деловых, компетентных специалистах в той или иной сфере - общественной, социальной, экономической и производственной. И к образованию в современном мире предъявляются новые требования. Если раньше считалось, что ученик на выходе должен обладать определенной суммой знаний, умений и навыков, то сегодня от школы ждут выпускника, умеющего ориентироваться в меняющихся жизненных условиях, гибкого в принятии решений, умеющего искать ответы на поставленные вопросы и ориентироваться в информационном пространстве.

Пути решения проблемы:

Использование
информационно-
коммуникационных
и других современных
образовательных
технологий

Применение проектно –
исследовательской
деятельности
учащихся



Чередование различных видов мероприятий,
развивающих ключевые компетенции
учащихся в процессе обучения математике

Изучить механизм
формирования ключевых
компетенций

Совершенствовать
знания, умения и
навыки, формирующие
ключевые компетенции

Задачи:

Организовать
обучения на основе
компетентного
подхода

Воспитать
потребности и
умения самостоятельно
добывать знания

Уметь грамотно
применять на практике
полученную
информацию

Ожидаемые результаты:



Повышение качества знаний

Применение учащимися полученных знаний при решении проблем, возникающих в повседневной жизни

Выполнение исследовательских работ
на поиск противоречий

Умение решать поставленные задачи
нестандартным способом

Компетенция – совокупность взаимосвязанных *качеств личности* (ЗУНов, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов и необходимых, чтобы качественно продуктивно действовать по отношению к ним

Компетентность – владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его *личностное отношение* к ней и предметной деятельности

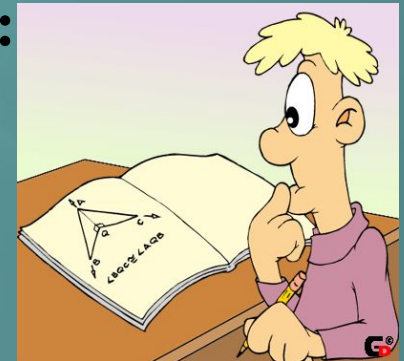
КОМПЕТЕНЦИИ

общие для всех школьных предметов (базовых, универсальных, надпредметных):

- **математическая;**
- **коммуникативная ;**
- **информационная;**
- **автономизационная;**
- **социальная;**
- **продуктивная;**
- **нравственная.**

характерные для конкретного предмета (предметных):

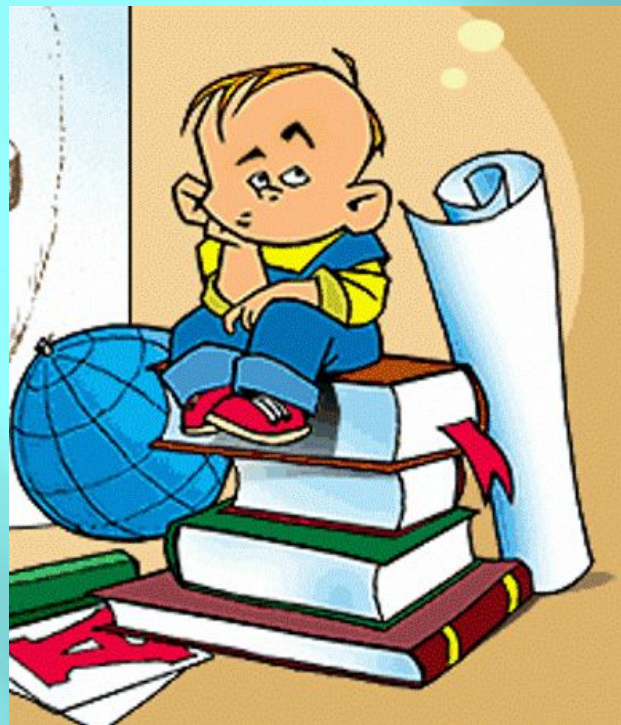
- **вычисление;**
- **построение;**
- **логика;**
- **доказательство;**
- **вычленение математических отношений;**
- **создание математической модели ситуации;**
- **анализ и преобразования;**
- **интерпретация полученных результатов**



Формирование необходимых современному ученику компетенций, будет наиболее эффективным, если в учебно-образовательном процессе использовать информационно-коммуникационные средства - технические, информационные, полиграфические, аудиовизуальные, обладающие колоссальными обучающими ресурсами и принципиально влияющие на организацию учебного процесса, увеличивая его возможности.



Использование компьютера на уроках математики:



- при проведении устного счёта (возможность оперативно предъявлять задания и корректировать результаты их выполнения);
- при изучении нового материала (иллюстрирование разнообразными наглядными средствами; мотивация введения);
- нового понятия; моделирование;
- при проверке фронтальных самостоятельных работ (быстрый контроль результатов);
- при решении задач обучающего характера (выполнение рисунков, составление плана работы; отработка определенных навыков и умений);
- при организации исследовательской деятельности учащихся;
- при интегрировании предметов естественно-математического цикла.

Система работы по формированию (развитию) ключевых образовательных

I этап: Подготовка к уроку компетенций

Целенаправленный выбор отрабатываемых компетенций
на уроке

Выбор объекта и (или) качеств ученика, относительно
которых идёт процесс развития и проявления
компетенции

II этап:

Урок

Рефлексия дом. задания ,
провер. работы и т.п.

Проблематизация

Личностные смыслы

□ Мотив

□ Актуализация

□ Реальные объекты изучения

Организация учебно-познавательной деятельности,
ориентированной на развитие компетенции относительно
выбранного объекта

- 1) недостающие знания
- 2) недостающие способы действия
- 3) использование общекультурного опыта
(предыдущего опыта, актуализация предыд.
знаний, общекультурных знаний)
- 4) ОУУН
(когнитивные, организаторские,
креативные, коммуникативные)
- 5) Организация (постановка цели, путей
достижения, рефлексия, самоконтроль,
оценка, эмоционально-ценностное
отношение)
- 6) Диагностика и коррекция
- 7) Самовыражение

III этап: Проблемно-ориентированный анализ урока

IV этап: Формирование программы индивидуальной работы с разными группами учеников

V этап: Творческие работы

Математический

1. Решите уравнения: а) $4+7+10+\dots+x = 116$;

б)
$$\frac{x}{(x+1)^2} + \frac{x-1}{(x+1)^2} + \frac{x-2}{(x+1)^2} + \dots + \frac{1}{(x+1)^2} = \frac{19}{40}.$$

2. Из кубов строят башню, ставя их один на другой, причём ребро каждого следующего в два раза меньше ребра предыдущего. Зная, что ребро нижнего куба равно 1 метру, найдите объём башни, состоящей из трёх кубиков; из семи кубиков; объём бесконечной башни.

Естественно-научный

1. После каждого движения поршня разрежающего насоса из сосуда удаляется 20% находящегося в нём воздуха.

Определите давление воздуха внутри сосуда после шести движений поршня,

если первоначально давление было 760 мм. рт. ст.

2. Известно, что бактерии быстро размножаются в благоприятных условиях: каждая бактерия делится на две каждую секунду. Сколько бактерий будет насчитывать колония, образованная от одной бактерии через 5 минут в благоприятной среде? А через 20 минут? Какого времени (пример-но) достаточно, чтобы бактерий стало миллион?

Социально-экономический

1. Сколько воды утечѐт из неисправного крана за сутки, если каждые 2 секунды из него вытекает 1 капля (будем считать, что в 1 капле содержится 0,04 мл воды). А сколько утечѐт за месяц? А если потери воды увеличиваются в полтора раза каждые двое суток?...

2. Повышение себестоимости товара составляет 5 % в год. Какой станет себестоимость через 3 года, если первоначальная себестоимость товара равна 800 рублей? А через 10 лет (при условии, что рост себестоимости останется прежним)?

Гуманитарный

Вспомним строки А.С.Пушкина из романа «Евгений Онегин», сказанные о его герое: «...не мог он ямба от хорея, как мы ни бились, отличить». А вы помните это отличие? Отличие ямба от хорея состоит в различных расположениях ударных слогов стиха. *Ямб* — стихотворный метр с ударениями на чётных слогах (Мой дядя самых честных правил...) *Хорей* — стихотворный размер с ударениями на нечётных слогах стиха (Буря мглою небо кроет...)

С какой числовой последовательностью связаны эти литературные понятия? Переведите на математический язык определение хорея, если ямб можно описать так:

$$(a_n) - a.n., a_1 = 2, d = 2$$

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ НА УРОКЕ

- усиливает мотивацию учения, делает процесс обучения для детей интересным и познавательным, создает рабочее настроение;
- дает возможность доступа к свежей информации;
- осуществляет «диалог» с источником знаний;
- экономит время на выполнения работы учителя и ученика;
- сочетает цвет, мультипликацию, звуковую речь, динамические модели и т.д.;
- позволяет сделать аудиторныe и самостоятельные занятия более интересными;
- предоставляют учителю большой резерв технической и технологической поддержки;
- обеспечивает дифференциацию обучения;
- увеличивает разнообразие работы, выполняемой на уроке;
- позволяет усовершенствовать контроль знаний;
- формирует навыки исследовательской деятельности;
- обеспечивает доступ к различным справочным системам, электронным библиотекам и др. информационным ресурсам.

Так **информационные технологии**, в совокупности с правильно подобранными технологиями обучения, создают необходимый уровень качества, вариативности, дифференциации и индивидуализации обучения, позволяют качественно изменить процесс обучения и создают особую информационную обстановку которая стимулирует интерес и пытливость ребёнка, способствует раскрытию заложенных природой потенциалов и способностей к познанию, творческой инициативы, личностному развитию каждого ребёнка.

Они **позволяют**:

- обеспечить деятельностный подход в изучении математики;
- обеспечить индивидуализацию учебного процесса при сохранении его целостности;
- формировать у ученика системное мышление;
- строить открытую систему образования, обеспечивающую каждому ученику собственную траекторию обучения и самообучения.
- образовывать так называемые сетевые сообщества.
- обеспечить экономию времени как на уроке, так и при подготовке домашнего задания.

Формирование личного самообразования

Для формирования готовности к самообразованию учащимся необходимо предлагать самостоятельно изучить некоторый теоретический материал, составить задачу , формировать умения работать самостоятельно с различными источниками информации, а именно:

- ▣ **работать со справочниками;**
- ▣ **использовать Интернет-ресурсы;**
- ▣ **подготавливать презентации.**
- ▣ **использовать доклады, короткие сообщения учащихся по теме;**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !



