

Использование информационно-образовательной среды школы при реализации технологии деятельностного метода на уроках математики

Г.Ю. Пожогина,
учитель математики,
ГБОУ г. Москвы СОШ № 419

Новые Федеральные государственные образовательные стандарты, отвечая требованиям времени, смещают акцент на формирование у ученика личностных качеств, его духовно-нравственное воспитание и предлагают конкретные инструменты, обеспечивающие этот переход. Таким инструментом назван системно-деятельностный подход. Он не отвергает то положительное, что накоплено традиционной методической школой, но привносит в урок новое начало: новые цели, задачи, структуру, формы и методы работы. Именно с их помощью ученик превращается в активного, думающего, деятельного участника образовательного процесса. Такому ученику нужна современная информационно-образовательная среда.

Важнейшую роль в создании информационно-образовательной среды школы играет математика. Этот предмет сегодня, я убеждена, – один из основных в программе школы и важнейший инструмент для достижения результатов в преподавании предметов естественно-математического цикла.

ФГОС ориентируют педагогов на широкое использование цифровых инструментов как необходимое условие решения поставленных перед школой задач в условиях развития информационного общества.

При подготовке к урокам математики я активно использую следующие образовательные сайты:

1. <http://school-collection.edu.ru> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;
2. <http://www.unimath.ru/> - Математика в школе: поурочные планы;
3. <http://mathege.ru> – Открытый банк заданий по математике ЕГЭ;
4. <http://mathgia.ru> – Открытый банк заданий по математике ГИА
5. <http://learning.9151394.ru/>
6. <http://new.interneturok.ru> – Каталог видеоуроков по математике.

Эти информационные источники помогают мне проводить уроки математики в логике системно-деятельностного подхода.

Использование компьютерных средств реально позволяет сократить время на подготовку учебных занятий, диагностику результатов обучения, а главное –

многократно улучшает качество образовательного процесса и его результативность.

Новый урок в технологии деятельностного метода строится на следующих дидактических принципах: **деятельность, непрерывность, целостность, минимакс, психологическая комфортность, вариативность, творчество** - и во многом отличается от традиционного урока. Все принципы связаны друг с другом: без психологической комфортности невозможно творчество, а непрерывность и вариативность – две стороны одной медали. Принцип минимакса обеспечивает личностно-ориентированный подход к обучению.

Конечно, учителю очень сложно сразу перестроиться с традиционного подхода к уроку на системно-деятельностный, использовать элементы нового можно и нужно уже сейчас.

В технологии деятельностного метода уроки структурируются по этапам:

- 1) Мотивация (самоопределение) к учебной деятельности.
- 2) Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии.
- 3) Выявление места и причины затруднения.
- 4) Построение проекта выхода из затруднения.
- 5) Реализация построенного проекта.
- 6) Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.
- 7) Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.
- 8) Включение в систему знаний и повторение.
- 9) Рефлексия учебной деятельности.

Первое, что я изменила в своей работе при подготовке к урокам, - **принцип планирования**: при составлении календарно-тематического планирования по предмету использую кодификаторы ГИА и ЕГЭ. Это позволяет выделить приоритетные образовательные темы (элементы содержания) и учебные действия, что важно для меня как для учителя: я ориентируюсь на конечный результат. В то же время это важно и для обучающихся – они должны представлять, что нужно научиться **делать** для получения результата.

Все уроки начинаю с **мотивации**. Для того чтобы смотивировать учащихся к изучению той или иной темы, необходимо «естественное препятствие», которое нужно преодолеть. Затруднения закладываю в устную работу, большую часть из которых беру на сайте Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (5, 6 класс) или из домашней работы.

Например, урок математики в 6 классе (урок открытия нового знания на тему «Упрощение выражений»). Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в устной работе $x + 27 = 111$; $35 - x = 9$; $7 \cdot a = 56$; $Y : 12 = 48$; **$3x + 5x$; $7y - 4y$**

На этапе выявления причины затруднения направляю деятельность учащихся к формулировке цели и темы урока. В результате рассуждений и споров дети на этапе построения проекта выхода из затруднения совместно с учителем ставят цель урока: научиться преобразовывать выражения, содержащие переменную, в более простые, а также определяют тему.

В начале изучения темы предлагаю выдержку из календарно-тематического планирования с элементами содержания, проверяемыми заданиями экзаменационной работы.

№ урока	Тема урока	Ко л. Час.	КЭС	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы	КТ\У	В результате изучения ученик должен знать/понимать
	Упрощение выражений	6	2.3.1	Многочлен. Сложение, вычитание многочленов	2.2	Выполнять основные действия с многочленами

На этапе реализации построенного проекта учащиеся составляют алгоритм: **складываю или вычитаю коэффициенты (числовые множители) - буквенный множитель остается без изменения.**

На этапе первичного закрепления учащиеся в форме коммуникативного взаимодействия (в парах, группах, фронтально) учащиеся решают типовые задания на новый способ действий с проговариванием алгоритма решения вслух. На следующем этапе урока предлагаются для решения задания, в которых упрощение выражений является элементом решения.

А на уроке алгебры на тему «Модуль действительного числа» (8 класс - урок открытия нового знания) уравнения вида $IxI = a$ решаются быстро, называются два противоположных числа, а в уравнении вида $Ix-vI = a$ возникает затруднение, после чего выдвигаются несколько гипотез. Разбираются все, начиная с ошибочных. На этом этапе урока важно дать слово всем желающим. Учитель – в роли «дирижера», консультанта. Это затруднение дает возможность учителю выйти на тему урока, а детям – сформулировать и тему, и цель предстоящего урока.

В итоге все вместе составляем алгоритм для решения уравнений данного вида. Алгоритм наглядно размещается на доске и в течение урока проговаривается неоднократно при выполнении заданий.

Технология деятельностного метода предполагает построение урока с опорой на все ведущие принципы, поэтому на своих уроках ежедневно использую разноуровневые задания (*принцип минимакса*), систематически предлагаю задачи прикладной направленности (*принцип целостного представления о мире*), а также задания, содержащие перебор вариантов и выбор оптимального варианта в соответствии с заданным критерием (*принцип вариативности*).

Открытый банк заданий по математике ГИА применяю во всех классах для индивидуальных заданий и самостоятельных работ, каталог видеоуроков по математике предлагаю использовать учащимся, пропустившим уроки математики.

Для 6 – 9 классов мною на сайте Ресурсного центра по переходу на ФГОС созданы информационные пространства. В них учащиеся знакомятся с содержанием уроков, выполняют самостоятельные и размещают свои творческие работы. На уроках в старшей школе использую электронные учебники и задачники, банк открытых заданий и др.

Каждый урок заканчиваю обязательной **рефлексией**. Индивидуальной или коллективной, письменной или устной. Каждый ответ включает три вида рефлексии: физическую (успел – не успел); сенсорную (самочувствие: комфортно – дискомфортно); интеллектуальную (что понял, что осознал – что не понял, какие затруднения испытал). Иногда с этой целью предлагаю самостоятельную работу.

Выполняя задания, учащиеся напишут о своих затруднениях, если они остаются на конец урока. Саморефлексия учащихся позволяет мне как учителю тоже подвести итог, определить коэффициент полезного действия той работы, которую я организовала на уроке, поставить для себя задачи для следующего урока.

В результате такого опыта применения системно-деятельностного подхода с использованием информационных источников знаний на уроках математики у учащихся формируются не только предметные умения и навыки, но и универсальные учебные действия: регулятивные, познавательные, коммуникативные, исчезает страх перед этим не самым простым школьным предметом. Более того, интерес учащихся к математике с каждым годом только растет. Об этом убедительно свидетельствуют результаты сдачи ЕГЭ и ГИА.

