**Реализация компетентностного подхода на уроках математики.**

( из опыта работы учителя математики ГУО «Сопоцкинская средняя школа»

Юткевич Натальи Александровны)

Ученик двадцать первого века отличается от ученика двадцатого. Все чаще и чаще ученики задают вопрос: «Зачем нам это учить? Где это знание используется? Как оно пригодится нам в нашей жизни?».

Ответы на эти вопросы в своей идеологии содержит компетентностный подход.

**Компетентностный подход** – подход, который акцентирует внимание на результат образования, в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в разных ситуациях.

**Цель компетентностного подхода** – обеспечение качества образования, формирование компетенций.

Мастерство учителя заключается не в том, чтобы доступно и наглядно объяснить ученику тот или иной материал, а именно в умении создать такую учебную ситуацию, когда у школьника появляется потребность в знании этого материала, и в этих условиях организовать деятельность детей по самостоятельному добыванию знаний. Деятельность первична – знание вторично.

Приведу некоторые примеры формирования компетенций на уроках математики из своей педагогической практики.

 **Учебно-познавательная компетенция**

Ученик должен четко для себя представлять, что и как он изучает сегодня, будет изучать на следующем занятии, и каким образом он сможет использовать полученные знания в последующей жизни.

 Для развития этого вида компетентности применяю следующие приемы.

Перед изучением новой темы рассказываю учащимся о ней, а учащиеся формулируют по этой теме вопросы, которые начинаются со слов: «зачем», «почему», «как», «о чем»; ни один из вопросов не остается без ответа, при этом оценивается самый интересный. В результате учащиеся четко представляют, что, когда и как они будут изучать.

При проектировании урока особое внимание уделяю развитию умения учащимися осуществлять целеполагание. Формулировка цели часто может вытекать из темы урока. Цель может быть поставлена в результате осознания недостаточности знаний и умений разрешить возникшую проблемную ситуацию.

* При изучении темы «Формула корней квадратного уравнения», после актуализации знаний и решения неполных квадратных уравнений и уравнений, в правой части которых полный квадрат, учащиеся встают перед задачей: как решить уравнение 6х2 - х - 5 =0. Формулируется цель урока, которую подсказала возникшая проблема.
* Перед рассмотрением теоремы Виета предлагаю ученикам выписать несколько квадратных уравнений с верными и неверными корнями. Проверить эти уравнения я могу у всех учащихся, с одной стороны, удивив их, с другой стороны подтолкнув к вопросу: каким образом я это сделала?

С помощью рассмотренного подхода к формулированию темы и цели урока у учащихся создается самоустановка на достижение цели, которая, в свою очередь, обеспечивает готовность к усвоению знаний. Она действует в течение всего урока и стимулирует плодотворную учебную деятельность на остальных его этапах.

**Ценностно-смысловая компетенция**

**Форма:** Решение задач прикладного характера

Уроки решения и составления практико-ориентированных задач с практическим содержанием иногда провожу в реальных условиях. Так, в 5 классе, разделившись на группы, ребята проводили необходимые измерения и расчеты, чтобы узнать, какое количество секций бетонного забора требуется, чтобы огородить детскую площадку, сколько плитки надо приобрести для укладки дорожек, сколько кг семян травы надо закупить для ее озеления.

**Общекультурная компетенция**

Данную компетенцию реализую на уроках математики, используя задачи со скрытой информационной частью.

* ***Например:*** «Известно, что ученик 5 класса должен спать 10 часов в сутки. Сколько в этом случае часов он будет бодрствовать?». Таким образом, работая над данной задачей, учащийся невольно усваивает общепринятые гигиенические нормы.
* В 8 классе при изучении темы «Теорема Пифагора» предлагаю учащимся творческое задание в виде сообщения о пифагорейской школе, нравственных принципах и заповедях Пифагора.
* Изучение темы «Осевая и центральная симметрии» начинаю не с чертежей и теорем, а с рассмотрения предметов окружающего мира, например, крыльев бабочки, живого листочка дерева и лепестков цветов, содержащих симметрию относительного среднего стебля, рассмотрения узоров на коврах, тканях, рассмотрения фасадов архитектурных зданий.

**Коммуникативная компетенция**

**Форма:** работа в группах, дискуссия, дидактические игры.

* При изучении темы «Квадрат суммы и разности двух выражений» и «Разность квадратов двух выражений» класс делится на 2 группы: теоретиков и практиков. Теоретики (учащиеся среднего и удовлетворительного уровня) самостоятельно изучают материал учебника, находят и выписывают основные формулы сокращенного умножения, а практики (хорошо успевающие ученики) выполняют примеры на умножение многочлена на многочлен, замечают закономерность и самостоятельно выводят эти формулы
* В 8 классе решить систему линейных уравнений предлагаю по группам: графическим методом, методом подстановки и методом сложения. Каждая группа показывает преимущества именно этого способа и совместно выбираем наиболее рациональный способ решения.

**Личностного совершенствования**

При изучении нового материала в зависимости от специфики урока деятельность учителя и учащегося строю так, что сама не излагаю новый материал, а создаю такие проблемные ситуации, при которых ученик ставится в положение исследователя, заинтересованного в решении проблемы, и стремится самостоятельно найти решение, сделать «открытие». При этом задаю вопросы, указываю способы решения, проверяю выполнение заданий и делаю необходимые уточнения и дополнения.

* Так, изучение темы «Логарифмическая функция» в 11 классе организую следующим образом. Предлагаю двум учащимся у доски самостоятельно составить таблицу значений функций y= log2х и y=log х и построить их графики. Следующие два ученика описывают свойства данных функций, а далее в совместной деятельности применяем их при решении задач.
* При изучении формулы длины окружности ребята самостоятельно измеряют диаметр и длину окружности у различных моделей (например, крышка, дно стакана, кольца). Затем предлагаю каждому найти отношение длины окружности к ее диаметру. Результат удивляет всех. Оказывается, для всех окружностей это отношение одинаково!

Все учащиеся, даже которых считали не способными к математике, попадая в такие условия, когда необходимо самостоятельно действовать, мыслить, искать, под влиянием этих новых условий успешно овладевают математическими законами, правилами, теоремами. Именно такие условия обеспечивают умственное развитие школьника.

**Информационная**

**Формы:** можно использовать задачи содержащие информацию, представленную в различной форме (таблицах, диаграммах, графиках и т.д.).

* 5 класс. Прочитать числа в тексте: а) длина экватора Земли 40 075 696 м; б) от Солнца до Земли 149 557 900 м.
* 8 класс. Площадь Государственного флага в Минске представляет собой круг площадью около 7 850 м2, в центре которого располагается 70-метровая стела с белорусским флагом на вершине. По периметру площади вдоль пешеходной дорожки расположены гранитные стелы с гербами Минска и областей. Найдите приблизительную длину этой дорожки.
* При помощи Интернета найти формулу, уточнить понятие, выяснить, как научиться решать задачи по геометрии…

 Систематическое использование на уроках математики компетентностно-ориентированных задач, способствовует формированию ключевых компетенций учащихся, повышению математической грамотности учащихся.

В многолетней практике обучения математики сделала вывод: сколько бы учитель не объяснял тему или решение задач, стоя у доски, ученик не сможет овладеть ни теоретическими знаниями, ни практическими навыками, пока не возьмёт в руки книгу и не выучит правило, пока многократно самостоятельно не отработает решение задач и упражнений. Поэтому на уроках большое внимание уделяю самостоятельной работе.

На этапе усвоения знаний провожу ***обучающие самостоятельные работы.*** Цель этих работ – не контроль, а обучение, поэтому к работе часто прилагаю образец решения заданий. После выполнения работы следует немедленная проверка, чтобы выяснить степень понимания учащимися нового материала на самом раннем этапе его обучения, выявить пробелы в знаниях, которые мешают прочно усвоить изучаемый материал, и далее вести работу над их устранением.

Для распознавания различных математических объектов и их свойств, применения теорем, определений, правил провожу ***тренировочные самостоятельные работы,*** как правило, состоящие из однотипных заданий. Здесь успешно использую ЭСО «Математика. Базовые умения». Работая в своём темпе, получая подсказки, каждый ученик может выработать основные умения и навыки и тем самым создать базу для дальнейшего изучения математики.

Для сознательного и прочного усвоения знаний большое внимание уделяю закреплению. При организации ***закрепляющих самостоятельных работ*** помню, что в классе всегда находятся учащиеся с различным уровнем подготовки и развития. Слабые учащиеся из-за пробелов в полученных ранее знаниях, умениях и навыках встречают большие затруднения при выпол­нении заданий и часто не справляются с ними. Сильные же, наоборот, работают без напряжения. И получается, что в классе многие учащиеся выполняют меньшую по объему работу, чем они могли бы сделать. Поэтому при проведении закрепляющих самостоятельных работ я к каждому учащемуся подхожу индивидуально, составляя ***разноуровневые самостоятельные задания.***

В процессе решения оказываю необходимую помощь, разрешаю пользоваться учебником и записями в тетрадях, таблицами и т.п. Все это создает благоприятный климат для слабых учащихся. В таких условиях они легко включаются в работу и выполняют её вовремя. Сильным же предоставляется возможность отыскания новых средств и методов решения.

По результатам проверки не просто констатирую количество ошибок, а произвожу их разбор и определяю, нужно ли еще заниматься данной темой.

На уроках повторения, систематизации и обобщения знаний 11 классе создаю условия, приближенные к сдаче ЦТ. Для этого предлагаю самостоятельно выполнить ***контрольный тест*** по теме с подготовленным бланком ответов.

Ключевым мотивационным аспектом на уроках математики является ***использование ИКТ.***

Чтобы сделать урок более занимательным, в 5-6 классах сочетаю игровую ситуацию и мультимедийные презентации. В старших классах использую компьютер, как наглядное средство. На уроках-практикумах, уроках тестового контроля провожу самостоятельную работу с использованием ЭСО «ПМК «Математика. Средняя школа. Ч.1», что позволяет осуществить коррекцию знаний и умений школьников, объективно оценить их знания и продемонстрировать прогресс в своей общей подготовке.

На факультативных занятиях в выпускных классах для успешной сдачи экзаменов и ЦТ в качестве самостоятельной работы использую готовые диски «1С: Репетитор. Математика. Часть 1», «Математика. Централизованное тестирование. Версия 1.0.», «Математика в задачах и решениях», имеющиеся в школе, а также онлайн тесты по математике образовательной платформы EFFOR.BY, дистанционное обучение на портале Экзамен.BY и материалы сайта <http://metaschool.ru/> .

Мои ученики – активные участники и призёры очных и дистанционных олимпиад по математике, интеллектуальных конкурсов, с увлечением занимаются в районной школе «Умницы и умники». Малый успех порождает у них желание и стремление к совершенствованию своих знаний и, конечно, в итоге улучшается успеваемость и качество знаний по предмету.

В заключении хочу отметить, что медики предлагают гипотезу, что математика продлевает жизнь, давая возможность на долгие годы сохранять ум свежим, а человека работоспособным, энергичным. И моя задача, как учителя – убедить в этом учеников.

«Жизнь украшается двумя вещами: занятием математикой и её преподаванием». Для учителя математики радость заниматься математикой, но ещё большая радость, если удаётся воспитать ученика, любящего математику, или хотя бы такого, который с интересом ее учит, к чему я и стремлюсь.