**Математические игры как средство формирования ключевых компетенций.**

Стремительно развивающиеся изменения в обществе требуют сегодня от человека умения быстро адаптироваться к новым условиям, находить оптимальные решения сложных вопросов, проявляя гибкость и творчество, уметь налаживать эффективные коммуникации с разными людьми и при этом оставаться нравственным. *Конкурентоспособность на рынке труда во многом зависит от его умения овладевать новыми технологиями, ориентироваться в гигантских информационных потоках.*

***«Главным ресурсом развивающего общества являются люди, не столько подготовленные, сколько развивающиеся непрерывно»*** *(П.Г. Щедровицкий).*

*Задача системы образования - формирование у подрастающего поколения тех знаний, поведенческих моделей, ценностей, которые позволят ему быть успешным вне стен школы.*

Концепция модернизации российского образования ставит перед общеобразовательной школой ряд задач, одна из которых – формирование ключевых компетенций, определяющих современное качество содержания образования. Под «ключевыми компетенциями» понимается «не только целостная система универсальных знаний, умений и навыков, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся».

Рассматривают следующий набор компетенций:

**1. *Ценностно-смысловая* –** готовность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения.

**2. *Общекультурная* -** осведомленность обучающегося в особенностях национальной и общечеловеческой культуры, духовно-нравственных основах жизни человека и человечества, отдельных народов, культурологических основах семейных, социальных, общественных явлениях и традициях, роли науки и религии в жизни человека, их влиянии на мир, эффективных способах организации свободного времени.

**3. *Учебно-познавательная -*** готовность обучающегося к самостоятельной познавательной деятельности: целеполаганию, планированию, анализу, рефлексии, самооценке учебно-познавательной деятельности, умению отличать факты от домыслов, владению измерительными навыками, использованию вероятностных, статистических и иных методов познания.

**4. *Информационная -*** готовность обучающегося самостоятельно работать с информацией различных источников, искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.

**5. *Коммуникативная* -** включает знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, предусматривает навыки работы в группе, владение различными специальными ролями в коллективе*.* Обучающийся должен уметь представить себя, написать письмо, анкету, заявление, задать вопрос, вести дискуссию и т. д.

**6. *Социально-трудовая* -** владение знаниями и опытом в гражданско-общественной деятельности (выполнение роли гражданина, наблюдателя, избирателя, представителя), в социально-трудовой сфере (права потребителя, покупателя, клиента, производителя), в области семейных отношений и обязанностей, в вопросах экономики и права, в профессиональном самоопределении.

**7. *Личностная (самосовершенствование)* -** готовность осуществлять физическое, духовное и интеллектуальное саморазвитие, эмоциональную саморегуляцию и самоподдержку.

Помимо ключевых компетенций, общих для всех предметных областей, выделяются и предметные компетенции

***Математическая компетенция*** — это способность структурировать данные (ситуацию), вычленять математические отношения, создавать математическую модель ситуации, анализировать и преобразовывать ее, интерпретировать полученные результаты. Математическая компетенция учащегося способствует применению математики для решения возникающих в повседневной жизни проблем.

***«Формирование компетенций – это не смена содержания, а смена технологии обучения».***

***Математические игры*** *– технология, позволяющая, как никакая другая, развивать ключевые компетенции школьника 6-9 класса, готовя его, тем самым, к серьезной исследовательской деятельности (работа над проектом) и обучению в профильной школе (посещение элективных курсов).*

***Что дают игровые методы в личностном обучении?***

*· Развитие самопознания (за счёт снижения барьеров психологической защиты и устранения неискренности на личностном уровне).*

*· Личностный рост участников через расширение сферы осознания себя и других, а также процессов, которые происходят в группе.*

*· Стремление обучающихся определить как можно больше возможностей выбора, поскольку поощряется исследовательское отношение к действительности*

*· Овладение обучающимися умениями рефлексировать, анализировать своё поведение.*

***Какие задачи решаются посредством математической игры?***

*1. образовательные:*

* *способствовать прочному усвоению учащимися учебного материала;*
* *способствовать приобретению новых знаний, расширению кругозора учащихся и др.*

 *2. развивающие:*

* *развивать у учащихся творческое мышление;*
* *способствовать практическому применению умений и навыков, полученных на уроках и внеклассных занятиях;*
* *способствовать развитию воображения, фантазии, творческих способностей и др.*

*3. воспитательные:*

* *способствовать воспитанию развивающейся и реализующейся личности;*
* *воспитывать нравственные взгляды и убеждения;*
* *способствовать воспитанию самостоятельности и воли в работе.*

*Отсюда вытекает* ***актуальность применения игровых технологий на уроках математики****:*

*-включение в урок игровых форм обучения делает обучение интересным и занимательным, облегчает преодоление трудностей в усвоении учебного материала, препятствует возникновению усталости*

*-в игре заложены огромные воспитательные и образовательные возможности*

*-в играх различные знания и новые сведения ученик получает свободно; интерес, труд и удовольствие – показатели этого вида активного процесса обучения.*

***В современной школе математическая игра используется в следующих случаях****:*

*-в качестве самостоятельной технологии для освоения понятия, темы или даже раздела учебного предмета;*

*-как элемент более обширной технологии;*

*-в качестве урока или его части;*

*-как технология внеклассной работы.*

***Виды математических игр:***

***1.****По назначению различают* ***обучающие, контролирующие и воспитывающие игры.*** *Также можно выделить* ***развивающие и занимательные.***

***2.****По массовости* ***различают коллективные и индивидуальные игры.***

*Подростки стремятся к общению со своими сверстниками, стремятся участвовать с ними в совместной деятельности. Поэтому использование коллективных математических игр во внеклассной работе по математике необходимо. Они привлекают не только сильных учеников, но и слабых, желающих поучаствовать в игре вместе со своими друзьями. Такие ученики, не проявляющие интереса к математике, в коллективной игре могут добиться успеха, у них появляется чувство удовлетворенности, интерес. С другой же стороны, сильные ученики предпочитают индивидуальные игры, так как они более самостоятельны. Они стремятся к самоанализу, самооценке, и поэтому у них возникает потребность проявить свои индивидуальные возможности и качества.*

***3.****По темпу выделяют* ***скоростные и качественные игры.***

*Это игры, или элементы игр, в которых победа достигается за счет скорости действий, без ущерба качеству решения задач. Например, задания на скорость выполнения вычислений, преобразований, доказательств теорем и т.д. Так же можно выделить игры, победа в которых достигается не за счет скорости выполнения заданий, а за счет качества его выполнения, правильности решения, безошибочности. Такие игры условно называют качественными.*

***-Игры-упражнения,*** *как правило, проводятся на уроке, занимают обычно 10-15 минут и направлены на совершенствование познавательных способностей учащихся, осмысления и закрепления учебного материала. Это разнообразные кроссворды, ребусы, шарады, головоломки, загадки. Так теоретический опрос по геометрии в 8 классе можно провести в виде заполнения кроссворда. Для проверки знаний, умений и навыков по математике можно использовать следующие игр.****-Математическое лото.*** *Эта игра может быть проведена как для закрепления изученной темы, так и для повторения пройденного ранее материала. Примеры ученики могут решать устно или же письменно. Выигрывает тот ученик (или пара учеников), который раньше других закрыл все клетки большой карты.*

***-Ребусы, анаграммы.*** *Они позволяют превращать труд ученика в серьезную игру, заставляющую искать ответы на разные по степени сложности вопросы, способствуют развитию логического мышления и творческих способностей обучающихся.*

***-Составление математических задач.***

***-Написание сказок, героями которых являются числа или геометрические фигуры.***

***-Игры-путешествия*** *служат, в основном****,*** *целям* ***углубления, осмысления и закрепления*** *учебного материала. Можно провести целый урок в виде игры-путешествия, решая задачи межпредметного характера.*

***-Игра-соревнование.*** *Существенной особенностью игры-соревнования является наличие в ней соревновательной борьбы и сотрудничества. Элементы соревнования занимают ведущее место в основных игровых действиях, а сотрудничество, как правило, определяется конкретными обстоятельствами и задачами. Игра-соревнование позволяет учителю в зависимости от содержания материала вводить в игру не просто занимательный материал, но весьма сложные вопросы учебной программы. Проводятся во время урока и, чаще, во внеурочное время. Рассмотрим некоторые из них:*

***Математическая эстафета (ее можно использовать и на уроке и на занятиях математического кружка).*** *Этот вид работы эффективен при проверке таких умений, как использование при вычислении несложных формул (пути, площади, периметра), выполнении арифметических действий. Задания должны быть составлены с учетом личностно ориентированного подхода, то есть индивидуально для каждого ребенка. Необходимо взять за правило следующее: ни одно задание на уроке не должно быть «безымянным». Разрабатывая карточку, всегда нужно продумывать, какому ученику и кому именно она будет дана.*

***Математический брейн-ринг (можно использовать и на уроке и на занятиях математического кружка)****. Основная ее цель – создать для школьника ситуацию, когда ему надо правильно и быстро решить задачу.*

*К началу игры ведущий должен иметь некоторый список задач, к которым указаны ответы.*

*Школьники разбиваются на команды. Каждой команде выдается листок, на котором она будет записывать ответы. Далее разыгрываются задачи. Разбор каждой происходит так:*

*1. Ведущий выдает (или просто читает) условие задачи командам, после чего они приступают к решению.*

*2. Сразу объявляется цена задачи по системе «баллы за ответ» + «баллы за решение».*

*3. Как только команда нашла ответ задачи, она его записывает на листочке и сдает ведущему.*

*4. Ведущий собирает ответы, учитывая порядок их поступления.*

*5. Решение задачи прекращается, когда собраны ответы от большей части команд.*

*6. Команды, которые дали верные ответы, получают «баллы за ответ». Команда, первой ответившая правильно, получает право рассказать решение. Решение оценивается по принципу «есть или нет»: команда получает либо все «баллы за решение», либо ничего.*

*Общее количество использованных задач зависит от затраченного времени и заранее не объявляется.*

*Когда розыгрыш задач закончен, подводится итог. Победителем признается команда, набравшая наибольшее число баллов.*

*Такая игра заставляет школьников работать в очень высоком темпе. Так, с шестиклассниками за 2 часа можно разобрать около 15–20 задач*

***Математический КВН.*** *Целесообразнее проводить такой урок в качестве обобщающего, по какой-либо достаточно большой теме или по итогам четверти. Класс заранее разбивается на равноценные команды, которые подбирают себе названия, эмблемы, приветствия команде-сопернику. Количество конкурсов может быть определено по усмотрению учителя для того, чтобы детям было интересно быть и участниками, и зрителями. В конкурсе принимают участие 2-3 команды по 5-8 человек. Игра заканчивается подведением итогов и награждением победителей. Следует отметить, что в качестве заданий можно брать задания обязательного уровня. Урок-КВН превращает в игру занятия по самому обычному школьному материалу. Он вносит оживление в однообразное течение уроков, вызывая активизацию деятельности даже самых слабых учащихся. Творчески заинтересованные учащиеся помогают учителю в организации и проведении данного мероприятия.*

*Математический КВН имеет традиционные туры:*

*I тур – Исторический*

*II тур – Конкурс капитанов*

*III тур – Логические цепочки*

*IV тур – Текстовые задачи.*

***Математический бой -*** *это соревнование двух команд в решении математических задач. Он состоит из двух частей. Сначала команды получают условия задач и определенное время на их решение. По истечении этого времени начинается собственно бой, когда команды в соответствии с правилами рассказывают друг другу решения задач. Если одна команда рассказывает решение, то другая оппонирует его, т.е. ищет в нем недостатки. После окончания доклада оппонент имеет право задавать вопросы докладчику. По итогам доклада и ответов на вопросы оппонент имеет право дать свою оценку докладу*

***«Математическая гостиная»,*** *героями которой могут быть, например, юные гимназисты Исаак Ньютон, Николай Лобачевский, Софья Ковалевская, Рэне Декарт, Михаил Ломоносов.*

Как никакая другая технология, математическая игра позволяет формировать и развивать **ключевые компетенции** в полной мере.*1. В период подготовки, во время математической игры и после идет постоянная работа с информацией, начиная от учебника, справочника, информацией в интернете до непосредственного общения с одноклассниками или с членами жюри. Поиск информации, ее переработка, анализ, сохранение, передача друг другу говорит о том, что в ходе такой деятельности у учащихся формируется* ***информационная компетенция.***

*2. Игры придуманы таким образом, что в них вовлечены почти или все учащиеся в той или иной мере: соответственно, ребята учатся общаться, искать компромиссы, учиться слышать друг друга и быть услышанными. В ходе математических боев они примеряют на себя разные роли: докладчика, оппонента. Они обязаны отстаивать свою точку зрения, объяснять, задавать вопросы, понимая суть происходящего. В данном случае формируются* ***коммуникативные компетенции.***

*3. На подготовку дается определенное время, а значит, ребята планируют свою работу в определенных временных рамках, учатся анализировать не только учебный материал, но и свою деятельность, деятельность своих товарищей. Они приобретают навыки самоанализа, рефлексии, ставят перед собой цели и организуют их достижение, выдвигают гипотезы, формулируют выводы, то есть можно говорить о формировании* ***учебно-познавательной компетенции.***

 ***4.*** *Что касается формирования* ***социальной компетенции****, то это проявляется в том, что ученик в ходе игры вынужден принимать решения, брать на себя большую ответственность за их последствия. От того, как он разберется в своей задаче, от того, насколько он будет убедителен, зависят не только ее правильное решение, оценка его труда, но и оценка работы всей команды. Он – часть команды, и от него многое зависит.*

***5.*** *В каждой математической игре дается свой блок задач, и ребята в группе сами выбирают задачи, которые будут решать. На этом этапе происходит активное оценивание собственных сил и возможностей. И не всегда все получается. Ученик вынужден анализировать свою деятельность, делать выводы, принимать меры, чтобы в следующий раз ситуация улучшилась. В данном случае происходит формирование компетенции* ***личностного самосовершенствования.***

***6. Общекультурная компетенция*** *формируется через общение. Во время игр учащиеся следят за своей речью, за логическим построением ответа, за корректностью задаваемых вопросов и замечаний. Тематика математических игр зачастую имеет межпредметную составляющую****.***

*У каждого учителя в методической копилке есть набор математических игр, применяемых как в учебное время, так и во внеклассной работе:*

 *«Математическая карусель»,*

 *«Математический бой»*

 *"Путешествие в страну « Сосчитай»";*

 *Игра «Самый умный шестиклассник»;*

 *"Математическая мозаика";*

*«Игра по станциям»;*

*Конкурс презентаций "В математике есть своя красота, как в живописи и поэзии";*

*Викторина по истории математики «Математика в лицах и фактах»*

 *Игра "Кто хочет стать отличником?"; и др.*

***Без игры нет, и не может быть полноценного умственного развития.
Игра – это огромное светлое окно, через которое в духовный мир ребенка вливается живительный поток представлений, понятий об окружающем мире.
Игра – это искра, зажигающая огонек пытливости и любознательности****.  В. А. Сухомлинский.*

|  |
| --- |
| ***ЛИТЕРАТУРА И ССЫЛКИ****1.Данилов, И.К. Об игровых моментах на уроках математики / Математика в школе,2005,№1.* |

*2.Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы*

*3.Ярулов А.А. Познавательная компетентность школьников. Школьные технологии.*

*4.Стратегия модернизации содержания общего образования материалы для разработки документов по обновлению общего образования. – М.: Минобразования.*

*5. Аникеева Н.П. Воспитание игрой. — М., 1987.*

*6. Ремчукова И.Б. Игровые технологии на уроках, математика. - Волгоград, 2008.*

*Математика, приложение к “1 сентября”.*

*Для подготовки данной работы были использованы материалы с сайтов:*

*www.openclass.ru*

*www.sgu.ru*

*www.nauka-shop.com*

*www.petropavl.kz*

*www.naurok.ru*