**Современные подходы в преподавании математики**

В настоящее время в России, как и во всем современном мире, отмечается тенденция роста интереса подрастающего поколения к математическим наукам и, соответственно, математическому образованию. в Концепции развития российского математического образования, принятой в декабре 2013 года, утверждается, что «математика может стать национальной идеей России XXI века и математическое образование должно явиться предметом государственной программы». Все это не случайно, поскольку математика лежит в основе всех современных технологий и научных достижений. Математическая грамотность — обязательный элемент культуры современного человека, его социальной и профессиональной компетентности,  в России всегда была традиционно сильная система математического образования, однако в последние годы в ней наблюдаются некоторые негативные изменения.

Не секрет, что  главной проблемой для многих школьников является математика, цифры, уравнения, тригонометрия, логарифмы - для многих вроде болезни,  их  хочется избежать любой ценой. Барбара Оакли в своей книге «Думай как математик»  писала: «Математика бывает ласковой матерью. Она логично и величаво поднимается от сложения к вычитанию, умножению и делению, затем взмывает к небесам математических красот. Однако бывает и злобной мачехой, которая не прощает ни малейшего сбоя в этой логичной последовательности – а ведь сбиться и пропустить шаг так легко!»  Естественно встает вопрос: как сделать так, чтобы для ученика математика не была «злобной мачехой»? Основной своей задачей считаю  «сопровождение» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученной информации. Считаю важным научить  школьников мыслить, искать и находить ответы на поставленные вопросы, добывать новые знания, опираясь на уже известные. учитывая особенности и принципы развивающего обучения, поэтому на первое место в ряду применяемых мною инновационных технологий ставлю  системно-деятельностный подход,  так как он нацелен на развитие личности.

**Современная молодёжь и школа 21 века.**

Если убрать союз и то кажется, что это вполне самостоятельные, отдельные темы. Однако каждый присутствующий  понимает, насколько тесно они связаны.

   И всё-таки первое.

          Современная молодёжь. Какая она? Чем живёт? К чему стремится? Ответы на эти вопросы очень важны, потому что как ни банально это звучит, за нею будущее. По словам Гете «хотя мир в целом двигался вперед, молодежи приходится всякий раз начинать сначала». Но «век нынешний» и, «век минувший» всегда в противоречии. То, что  убелённым сединам кажется необходимым, для молодых людей звучит глупо и смешно. И так будет всегда. Почему? Наверно потому, и это очевидно, что у сегодняшней молодёжи не так сильно развито чувство ответственности, или оно ещё не сильно укоренилось в молодых душах.

 *Становление современной молодежи пришлось на годы реформ, период социально-экономической, идеологической и культурной ломки, крушения надежд и жизненных планов. Изменившиеся идеалы и ценности, усложнение социальной структуры, идейный и нравственный плюрализм, безработица и правовой беспредел, резкое обнищание 80% семей и платное образование - все это сильно повлияло на социализацию молодежи.*

Сегодняшняя жизнь проходит под знаком глобальных перемен в обществе, общественном сознании, и от нашего сегодняшнего выбора путей развития зависит наше будущее. Несомненно, выбор современных выпускников школ закладывает основы их будущего, но этот выбор, жизненные ценности молодёжи не без помощи старшего поколения- родителей и нас, учителей. Ещё Эмерсон отметил : « Мы полезны молодёжи, если можем затронуть её воображение; эта она никогда не забудет».

В этой связи на первый план выступает роль школы. Однако здесь возникает противоречие: ведь нынешняя молодёжь будет жить в совершенно новых условиях, а что о них знаем мы, старшее поколение? Одно точно: нет и не может быть готовых схем жизни в 21 веке. От того, каковы ценности сегодняшней молодёжи, зависит её будущее и будущее общества в целом, поэтому важно прививать такие общественно-полезные ценности, которые являются вечными. А недоверие к  юности, её ценностям- это недоверие к своему будущему.

*Сегодня как никогда важно уделять внимание не только развитию интеллектуальных качеств, но и духовного мира современной молодежи. Ибо, мощный интеллект без духовной  основы – также опасен, как  ядерное оружие. Умение чувствовать, сопереживать не менее важно чем умение логически мыслить.*

*Поэтому, по-моему глубокому  убеждению, наряду с развитием ключевых компетенций у учащихся, важно развивать у нашей молодежи такие качества, которые можно объединить одним понятием - чистота души.* Еще  Платон говорил: «Если вы спросите, в чем польза образования, ответ будет прост - образование делает хороших людей,  и эти хорошие люди совершают благородные поступки».

         Риторический вопрос: кто же как не школа сможет и будет прививать эти ценности?

       Что же такое школа нашего времени- школа 21 века? Современная школа- это фантастика по сравнению со школой начала прошлого века. Стремительное развитие технического прогресса 20 столетия определило характер нашей школы.

Ученики - это дети, способные общаться с современной техникой раньше, чем научиться, читать и писать. Это молодёжь, которая, решает сложнейшие задачи по физике, математике, исследует многие проблемы общества, создаёт свои проекты, владеет, иностранными языками.

       Несомненно, что в изменившихся условиях и повышаются требованию к современному учителю. Учителя - это мастера своего дела, квалифицированные специалисты, владеющие современными педагогическими и информационными технологиями

Учебный материал, предлагаемый учащимся в школе, является одним из компонентов, определяющих содержание образования. Качество и объём его зависят от уровня развития общества.

Общественно-политические, экономические, социальные преобразования в нашей стране и в мире в целом влекут за собой изменения в содержании общего среднего образования. Программы обучения значительно изменились за последние несколько десятилетий. Уровень обучения учащихся возрастает с каждым годом. Что необходимо для формирования новой образованной личности, способной жить и творить в условиях меняющегося мира.

Появление новых современных информационных технологий  оказало огромное влияние на все сферы нашей жизни, в том числе и на образование. Использование новых информационных технологий в образовании- эта одна из важнейших причин перехода на новый этап обновления  содержания образования,  что влечет за собой изменение средств обучения, форм и методов преподавания.

Новая школа должна стать качественно иной — школой обучения людей: освоению их личностного творческого потенциала — это необходимо для самостоятельной выработки новых знаний и навыков в темпе возникновения в них потребностей по жизни; навыкам самообразования — это необходимо для самостоятельного освоения новых знаний и навыков, выработанных другими.

*XXI век - эпоха информационного общества. Необходимость новых знаний, информационной грамотности, умения самостоятельно получать знания способствовала возникновению нового вида образования - инновационного, в котором информационные технологии призваны сыграть системообразующую, интегрирующую роль.*Процесс создания единого информационного пространства в Интернет, компьютеризация школ двигается быстро.  Теперь практически каждый учитель ( и я вижу это по своей школе) владеет новыми технологиями. Возникает вопрос: возможно, сегодняшние методики устареют? Уверена, такие трудности не могут помешать творческим учителям работать по-новому.

*Очевидным сегодня является и тот факт, что создание соответствующих компьютерных программ и педагогических методов их использования требует не просто переложения существующей методики на язык программирования, а разработку технологии обучения на основе концепции компьютеризации и информатизации всей системы образования, и начального образования, в частности.*

Основная задача школы на современном этапе – это воспитание в детях личной заинтересованности в приобретаемых знаниях, которые могут и должны пригодиться им в жизни. Никто не станет отрицать, что основа сегодняшней жизни – проектирование. И здесь на помощь приходят новые технологии и новые методы, а именно -  метод проектов. Мне этот метод близок  тем,  что связан с идеями гуманизации, развивает познавательные навыки учащихся, их умение ориентироваться в информационном пространстве, развивает критическое мышление, ориентируя на самостоятельную деятельность. Умение пользоваться методом проектов – высокий показатель квалификации преподавателя, его прогрессивной методики обучения и развития. Недаром именно эти технологии относят к технологиям 21 века.

 А теперь хочу соединить обе темы:

Современная молодежь, современная школа. Идут дни, годы. Вот уже и 21 век, но каким  бы он ни был, какой бы не была молодежь, а значит и школа, задача учителя ( а это и моя задача) стать им другом, раскрыть богатство их душ, быть все время рядом, рядом сердцем. Школа- самая удивительная лаборатория, потому что в ней создается будущее.

**Из опыта работы по внедрению ФГОС по математике в 5 классе.**

В эпоху стремительного развития высоких технологий, расширения информационного пространства формируется новый тип мышления,  меняются требования к личности.  Соответственно меняется и учебно-воспитательный процесс. Новый стандарт устанавливает новые требования к результатам освоения учащимися образовательной программы. ФГОС ООО выдвигает требования к формированию у школьников метапредметных результатов – универсальных учебных действий (личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных), которые являются базой для овладения ключевыми компетенциями, «составляющие основу умения учиться». Современное образование отказывается от традиционного представления результатов обучения в виде знаний, умений и навыков; формулировки ФГОС указывают на реальные виды деятельности.

Поставленная задача связана с принципиальными изменениями деятельности учителя, реализующего новый стандарт. Меняются и технологии обучения. Особое значение приобретает внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), которые открывают значительные возможности расширения образовательных рамок по каждому предмету, в том числе и по математике. Использование ИКТ и интернет-ресурсов  является неотъемлемой частью моей педагогической  деятельности. На уроках я использую ЭФУ издательства Мнемозина, различные тренажеры. Использование ИКТ оживляет и оптимизирует урок.

Обучение математике учащихся 5 классов провожу согласно требованиям ФГОС.  Достижение результатов образования обеспечивается через методический аппарат учебников и учебно-методических пособий комплекта, школа работает в 5 классе по УМК Виленкина Н. Я., Жохова В. И. и др. В состав УМК для 5 класса входило:

 1) Математика. 5 класс. Учебник. Виленкин Н. Я. и др. (2012)

2) Поурочные разработки по математике 5. К учебному комплекту Виленкина Н. Я. — Выгов- ская В. В. (2013)

3) Математика. 5 класс. Рабочая тетрадь 2экз к учебнику Виленкина Н. Я. и др. — Рудницкая В. Н. (2013)

4) Дидактические материалы по математике. 5 класс. К учебнику Виленкина Н. Я. и др. — Попов М. А. (2013)

5) Контрольные и самостоятельные работы по математике. 5 класс. К учебнику Виленкина Н. Я. и др. Попов М. А. (2012)

6) Тесты по математике. 5 класс. К учебнику Виленкина Н. Я. и др. — Рудницкая В. Н. (2013, 128 с. )

С начала учебного года в 5 классе было проведено несколько диагностических работ с целью изучения уровня предметных и метапредметных результатов обучения в начальной школе.   Проведённый анализ работ выявил  основные пробелы в знаниях учащихся. В результате  для каждого «проблемного» ученика разработаны индивидуальные карты, в

Подготовка учащихся к успешной сдаче ОГЭ и ЕГЭ начинаю уже с 5 класса. Мною используются контрольно-измерительные материалы «Математика»  под редакцией Поповой Л.П.  Издание соответствует требованиям ФГОС. Сборник содержит задания для проведения текущего и итогового контроля знаний учащихся 5 классов по математике. Тесты и контрольные работы тематически сгруппированы и расположены в соответствии с порядком изложения тем в учебнике Н.Я. Виленкина.  В пособии представлены тесты, по своей структуре напоминающие задания ОГЭ и ЕГЭ. Все вопросы в нём разделены на два уровня трудности. Задания части А – базового уровня, части В – повышенного уровня. В этих материалах, я считаю, заложены с важные для каждого учителя задачи:

1. Аттестация по всем темам.
2. Система оценки знаний.
3. К ЕГЭ шаг за шагом.
4. Соответствие ФГОС.

Реализуя задачи, поставленные перед школой в свете требований ФГОС,  провожу творческие уроки. На таких уроках учащимся предлагаются задачи, решение которых требует творческого подхода. Часто это математические задачи из реальной жизни. Такая работа с большим успехом проводится в группах. Учащиеся с интересом решают задачи с таблицами и диаграммами, предлагаемые в тестах ОГЭ и ЕГЭ и доступные их уровню. Важным элементом творческой работы учащихся 5 классов является ведение рабочих блокнотов-справочников. Их ребята регулярно пополняют и оформляют, помещая туда новые понятия и формулы. Мною приветствуется самостоятельное изучение новых тем.

Учащиеся 5 классов с большим интересом участвуют в олимпиадах, в том числе дистанционных. Дипломами и сертификатами были награждены учащиеся, принявшие участие во всероссийской предметной олимпиаде, олимпиаде центра талантливой молодежи, дистанционной олимпиаде «Ребус», олимпиаде  проекта «Уроки математики» и др. Цель таких олимпиад заключается в поддержании интереса учащихся к логическому мышлению. Математическая олимпиада – это заключительный этап внеурочной и урочной работы по математике. Присущий олимпиадам соревновательный спортивный элемент привлекает школьников, побуждает их к более серьезным занятиям математикой. Удачное выступление на олимпиаде заставляет ученика поверить в свои силы, служит подтверждением правильности выбранного пути.

Чтобы показать пятиклассникам значимость качественных знаний по математике для изучения физики и химии я провожу экскурсии в эти кабинеты, знакомлю с учителями. Я считаю, что для успешного изучения в дальнейшем физики и химии особое внимание в пятом классе необходимо уделить таким темам как:

- «Буквенные выражения»;

- «Формулы»;

- «Формула площади прямоугольника»;

- «Прямоугольный параллелепипед»;

- «Обыкновенные дроби»;

- «Десятичные дроби».

Большое внимание уделяю и проектной деятельности, являющейся итогом исследовательской работы учащихся. Ребята успешно готовят презентации и проекты, принимают участие в научно-практической конференции школьников.

Выполнение учебных проектов с прикладным содержанием – одна из содержательно-дидактических линий современного школьного курса математики. Метод проектов, методика сотрудничества вызывают у учащихся неподдельный интерес и формируют жизненный опыт более результативно, чем проведение традиционных уроков. Проектная деятельность учащихся помогает в решении одной из важнейших задач ФГОС – развитии предметных и метапредметных связей.

Возраст пятиклассника благоприятен для творческого развития, они легко откликаются на необычные уроки, склоны к спорам, рассуждениям. Детям нравится решать проблемные ситуации, участвовать в дискуссиях, отстаивая свою правоту. Стандарт ориентирован на воспитание школьника-гражданина и патриота России, развитие духовно-нравственного школьника, его национального самосознания.

Китайская народная мудрость гласит, не дай бог жить во времена перемен. А нам выпало именно такое время. Перемены – это трудно, «неудобно», ответственно. Но именно такие перемены способствуют развитию творчества, инноваций.

**Решение практических задач на уроках математики.**

*«В учении, чтобы не формально усвоить материал,
                                          нужно не «отбыть» его, а прожить его нужно, чтобы
                                          обучение вошло в жизнь, чтобы оно               имело*                                       *жизненный смысл для учащихся».* (А. Герцен)

Одной из главных задач школы является не только сообщение определённой суммы знаний учащимся, но и развитие у них познавательных интересов, творческого отношения к делу, стремления к самостоятельному "добыванию" и обогащению знаний и умений, применяя их в своей практической деятельности.

По-прежнему актуален вопрос: как развить у учеников стремление к знаниям? И конкретный ответ – им должно быть интересно. Надо позаботиться о том, чтобы на уроках каждый ученик работал активно и увлеченно, и использовать это как отправную точку для возникновения и развития любознательности, глубоко познавательного интереса. Это особенно важно в подростковом возрасте, когда еще формируются, а иногда только определяются постоянные интересы и склонности к тому или иному предмету. Именно в этот период нужно стремиться раскрыть притягательные стороны математики

Увеличение умственной нагрузки на уроках математики заставляет задуматься над тем, как поддержать интерес ученика к изучаемому материалу и его активность на протяжении всего урока. В связи с этим ведутся поиски новых эффективных методов обучения и таких методических приемов, которые активизировали бы мысль школьников, стимулировали бы их к самостоятельному приобретению знаний.

На уроках математики сегодня не достаточно, чтобы ученик овладел полученной информацией. Важен не только уровень достигнутых знаний, умений и навыков, но и сформированность самостоятельной умственной деятельности.

Активизация – эта такая организация познавательной деятельности учащихся, при которой учебный материал становится предметом активных мыслительных и практических действий каждого ученика. Она должна обеспечить не только простое запоминание материала и формирование устойчивого внимания, но и дать учащимся некоторые навыки и умения самостоятельно добывать знания. Главным условием формирования познавательной активности школьников являются содержание и организация урока. Отбирая материал и продумывая приемы, которые будут использованы на уроке, учителю надо оценивать их с точки зрения возможности возбудить и поддерживать интерес к предмету.

Каким же образом можно заинтересовать учащихся?

Одним из способов активизации познавательного интереса является решение задачи с практическим содержанием.

     Что же такое «задача с практическим содержанием»?  «Под математической задачей с практическим содержанием мы понимаем задачу, фабула которой раскрывает приложения математики в смежных учебных дисциплинах, знакомит с ее использованием в организации, технологии и экономике современного производства, в сфере обслуживания, в быту, при выполнении бытовых операций»

В курсе математики 5-6 классов встречаются задачи с практическим содержанием (задачи на части, проценты). Далее в курсе алгебры таких задач все меньше, да и времени на решение прикладных задач, которые показывают связь теории  и ее практического применения в жизни, в будущей профессии, недостаточно в силу перенасыщенности программы теоретическими сведениями. Между тем практика показывает, что эти задачи вызывают затруднения у выпускников, так как они не имеют прочных навыков решения этих задач.

Другими словами, решение подобных задач дает ответ на вопрос учащихся: «А зачем нам это нужно?»

Задачи с практическим содержанием целесообразно использовать в процессе обучения для раскрытия многообразия применения математики в жизни, своеобразия отражения ею реального мира и достижения дидактических целей таких, как:

* Мотивация введения новых математических понятий и методов.
* Иллюстрация учебного материала.
* Закрепление и углубление знаний по предмету.
* Формирование практических умений и навыков.

Наблюдения показывают, что на тех уроках, где выполняются практические задания, активность обучающихся намного выше, чем на других уроках, а в результате и качество запоминания и воспроизведения изучаемого материала лучше. Причина в том, что при такой работе ученики не только воспринимают материал из уст учителя, но и сами активно участвуют в его создании и усвоении путем сочетания мыслительных операций с практическими действиями.

Чтобы как можно более полно раскрыть непосредственную связь математики с современной жизнью, межпредметные связи приходится составлять задачи с практическим содержанием, включаю в эту работу ребят. Решения задач с практическим содержанием были представлены в виде творческих проектов : «Ремонт в моей комнате», «Праздничное оформление зала», «Покупка техники в кредит», «Социологический опрос».

Примеры задач, составленных учениками 6 клаcса на тему «Математика в профессии моих родителей».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   | **Профессия** | **Задачи** |
| 1. | Домохозяйка | Для приготовления летнего салата для семьи нужно 500г помидор по цене 25 руб. за 1 кг, 300 г огурцов по цене 40 руб. , 30 г зеленого лука по цене 6 руб., 50 г сметаны по цене 50 руб. за баночку массой  200 г. Какова  будет стоимость салата? |
| 2 | Продавец |  В школьный буфет привезли пирожки. Ученики старших  классов скупили 120 пирожков, что составило 28%  всего количества. Сколько всего привезли пирожков? Сколько пирожков купили ученики младших классов,  если 10 пирожков остались не проданными? |
| 3 | Таксист | Таксист за месяц проехал 10000 км. Стоимость 1 л. бензина 49 руб. Средний расход бензина на 100 км составляет 7 литров. Сколько рублей потратил таксист на заправку автомобиля? |

.

      Содержательная часть задач основывается на настоящих и будущих экономических и социальных ролях учащихся (я – личность и гражданин, я – собственник, я – участник финансового рынка, я – потребитель, я – производитель и др.). Эти элементы должны помочь учащимся применять знания, умения, навыки по математике на практике. Они помогают знакомить учащихся с такими сферами жизни как профессиональная деятельность, совершение  и оплата покупок, совершать разнообразные денежные расчеты; дает возможности для коррекции познавательной деятельности учащихся. При решении задач дети могут обучиться элементарным расчетам.

      Например, учащимся предлагается выполнить расчёт платежей за коммунальные услуги: воду, отопление, канализацию. Каждый вид услуги требует объяснения, учащиеся должны знать, какие услуги нами оплачивается и где, а так же что мы как пользователи и плательщики можем требовать от жилищно-коммунальных хозяйств. В целях подготовки учащихся к жизни это имеет большое значение, они должны знать и уметь защищать свои права.

     Среди практических задач следует  выделить задачи на проценты. К текстовым задачам на проценты относятся задачи, в которых речь идет о вкладах в банк под тем или иным процентом, о прибыли, о выполнении плана, об изменении цены на товар.  Задачи этого типа очень часто входят составной частью в решение других типовых задач. Задачи на проценты актуальны, так как сфера практического приложения процентных расчетов расширяется. Это повышение цен; объявления коммерческих банков, привлекающих деньги населения на различных условиях; сведения о повышении процента банковского кредита; сведения о доходах по акциям различных предприятий и фондов и т.д. Примеры таких задач;

Задача 1.Электрику по итогам месяца выплатили премию в размере 25% оклада. Сколько денег получит электрик, если его оклад составляет 12 800р.?

Задача 2. В магазине «Эксперт» беспроцентный кредит на бытовую технику на 4 месяца. Первый взнос 40% от стоимости покупки. Рассчитайте оплату при покупке и по кредиту на каждый месяц, если телевизор стоит 12 860р.?

      Большое  воспитательное значение имеют задачи об экономии и бережливости. Решение таких задач обогащает социально-нравственный опыт учащихся, способствует развитию качеств личности, необходимых в условиях рыночной экономики, формирует гражданскую позицию и психологическую настроенность на рациональное и экономное использование природных ресурсов.

Задача 1. Расход семьи Ивановых за электричество составлял 850 рублей  в месяц. После замены ламп накаливания на энергосберегающие лампы они сэкономили 20% денег потраченных ранее. Сколько рублей в месяц стали платить Ивановы за использованное электричество?

Задача 2. Дверь подъезда многоэтажного дома вследствие ребячьих шалостей пришла в негодность. Родителям этих детей пришлось купить новую дверь, за которую они заплатили 8 700 рублей и за установку – ещё    2 300 рублей. Сколько всего заплатили родители, и сколько денег внесла каждая семья, если в установке участвовало 5 семей?

    Для укрепления межпредметных связей математики и других предметов,  использую на своих уроках знания учащихся, которые они получают на уроках естествознания, истории, географии, технологии, и, даже, их небольшой жизненный опыт.

Задача 1.Одна личинка колорадского жука за свою жизнь съедает 6,2 г листьев картофеля, а взрослый жук в 4 раза больше. Сколько картофельной ботвы съедает 25 взрослых жуков за день, месяц, лето? (Биология)

Задача 2 .Тесто для вареников содержит 16 частей творога, 2 части муки, 1 часть масла, 3 части сметаны, 3 части сахара. Определите массу каждого продукта в отдельности для приготовления 1 кг теста. (Технология)

Для создания собственной базы практических задач для подготовки учащихся к итоговой аттестации в 9-х и 11-х классах использую современные интернет – ресурсы. Это сайты:открытый банк задач ЕГЭ по математике, открытый банк задач ГИА по математике, Решу ЕГЭ, сайт Ларина Александра Александровича, Досье математика и др.

Решение задач – одно из основных средств математического развития школьников.   Каждая математическая задача служит конкретным целям обучения, но основная цель любой задачи -  развитие творческого и математического мышления школьников, повышение их интереса к математике.   Этому способствуют, прежде всего, прикладные задачи или задачи практического содержания.  Математика имеет существенное преимущество перед другими школьными дисциплинами в том, что она с помощью задач на каждом уроке касаться самых разнообразных явлений природы и окружающей жизни, что позволяет расширять интересы учащихся.

Жизнь ставит перед учителем математики новые требования.  И решение задач практического характера, межпредметных задач, изучение основ теории вероятности и элементов статистики на уроках математики полностью отвечают содержанию современного школьного образования

    Дальнейшее использование задач с практическим содержанием предполагает и дальнейшее совершенствование путей их реализации: использование межпредметных методических объединений, расширение практики интегрированных уроков по математике, а также организация внеурочной деятельности (кружки, факультативы). Все это будет способствовать усиления и укреплению связей математики с другими науками и с жизнью.

Закончить хочу словами Лобачевского: «Математике должны учить в школе еще с той целью, чтобы познания, здесь приобретаемые, были достаточными для обыкновенных потребностей в жизни» .

**Эффективные методы и приемы обучения математике.**

**Мастер-класс.**

Человек живет в истории и во времени. Перед нами часы. Какие они?  Песочные, механические и электронные.

- Что их объединяет? И чем  они отличаются?

**Песочные часы -**это один из старейших часовых механизмов, отмеряющих малый отрезок времени. Они были придуманы и воплощены в реальность даже раньше, чем началось наше летоисчисление.

«...Я в песочных часах лишь одна из песчинок,
В бесконечном потоке таких же сочась…»

**Механические часы** бегут по кругу, символизируя ежедневный привычный ритм (весь  мир и вся наша жизнь движутся по кругу).

«Все было встарь,

Все повторится снова.

И сладок нам

Лишь узнаванья мир», - писал позже Мандельштам.

**А электронные**, меняя цифры, показывают движение вперед. Это как  вектор! Мир пущен – стрела полетела! И будет ли завершение?....

- Часы разные, а все они отмеряют просто время.

И мы стараемся успеть за временем, спешим. А надо, как мне кажется, не только успевать за временем, быть СОвременными, но и ценить каждую песчинку, каждое мгновение.

Надо ценить каждую жизнь ребенка, взрослого, как песчинку. Надо успевать за ним, потому что любое время предъявляет новые требования к человеку, живущему в нем.

Я – учитель! И мои знания в педагогике, методике преподавания, в преподаваемом предмете должны не отстать от развития соответствующих наук. И даже в чем-то я должна преуспеть более.

**Идея моего класса проста**: рассказать о методах преподавания, тех заданиях, которые я использую для того, чтобы математика для ученика была увлекательной, нужной, а не слыла трудной и зачастую не любимой Попытаюсь рассказать вам как используя эти методы открываю своим ученикам  удивительный мир математики, где и просто, и сложно, и очень интересно.

Пассивное» знание сегодня быстро устаревает, поэтому на уроке математики должны «звучать» активные формы, приемы, методы работы, которые вовлекают всех детей в учебный процесс, стимулирует мотивацию учащихся, придают уроку творческий характер. Такие эффективные формы и приемы на различных этапах урока, как терминологические диктанты, тесты, тесты- экспрессы, эвристические вопросы, задания проблемного характера, дифференцированные задания, помогут формировать умение осмысленно относиться к познанию математики.

Математика очень многогранная наука и охватить все в ней просто невозможно.

Но я перед собой такую цель не ставлю… На мой взгляд мы должны научить учеников тем знаниям, которые им нужны будут и для продолжения образования( а учиться все идут в различные учебные заведения) и конечно тем, что необходимы для применения полученных знаний в практической жизни. Ведь еще Герберт Спенсер, английский философ, говорил: «Великая цель образования – это не знания, а действия. … Дороги не те знания, которые откладываются в мозгу, как жир, дороги те, которые превращаются в умственные мышцы». Это высказывание четко определяет важнейшую задачу современной системы образования: формирование совокупности «универсальных учебных действий», обеспечивающих «умение учиться», способность личности к саморазвитию и самосовершенствованию, а не только освоение учащимися конкретных предметных знаний и навыков в рамках отдельных дисциплин.

Итак:

1. ***Разминка*** ( именно с нее я как правило начинаю урок ).

Предлагаю вам задачи, правильное решение которых чаще всего не требует никаких дополнительных знаний, – внимательно читайте условие задачи и попробуйте миновать расставленные ловушки.

На примере этого типа заданий учу применять **переформулировки условия задачи или переключаться с прямого хода мыслей на обратный**.

1) У двух зрячих один брат слепой, но у слепого нет зрячих братьев. Как это может быть? (из первой фразы как будто следует, что речь в задаче идет о братьях, тогда как на самом деле зрячими оказываются сестры).

2) Дано 5 спичек. Сложите их них 2 равносторонних треугольника. А теперь сложите из 6 спичек – 4 равносторонних треугольника (первая задача решается в плоскости, а вторая в пространстве)

3) Один господин писал о себе: «…пальцев у меня двадцать пять на одной руке, столько же на другой, да на ногах десять…»Почему он такой урод? (Ответ: Господин не поставил в одном месте двоеточие. В каком?)

(сказать об умении правильно читать и понимать условие заданий, именно на этом многие выпускники часто теряют баллы)

2. ***Устные упражнения на уроках математики***

Мы все знаем, что у современных школьников проблемы с устным счетом. Время летит быстро и ученики, придя в пятый класс не замечают как они уже на пороге выпускного  девятого класса и  чтобы успешно сдать ОГЭ и ЕГЭ (а многим для поступления нужен именно профильный ЕГЭ)  нужно иметь не только прочные знания и умения , но и в первую очередь очень хорошие вычислительные навыки: ученик должен считать быстро и правильно без калькулятора.  Ведь главная причина потери баллов на ЕГЭ по математике – вычислительные ошибки. А     помочь учащимся преодолеть этот порог может регулярное решение устных заданий, ведь в зависимости от варианта, в профильном ЕГЭ по математике можно решить до семи таких заданий.( слайд устные задания)

Именно поэтому я всегда стараюсь научить не просто выучить те  или иные правила, приемы вычислений, а понять их,  учу приемам рациональных вычислений. «Понять- значит простить»- эта истина широко известна. Но  стоит ко второму глаголу добавить одну букву, и тогда смело это выражение можно соотнести с математикой.

Понять- значит упростить.

Ну а что касается математики, я думаю вы согласитесь, что упрощение в ней  требуется на каждом шагу, чуть ли не в каждой теме, каждой задаче .

1. Квадратные уравнения встречаются нам в задачах и 9 класса и 11. В них нужно считать дискриминант, а затем извлекать из него корень.

Но не торопитесь. Если какое-то вычисление можно упростить – упростите его.

Вот, например:

6662  999  666  0

Семьдесят процентов выпускников решают его «в лоб». Считают дискриминант по формуле b2  4ac, после чего говорят, что корень невозможно извлечь без калькулятора. Но ведь можно разделить левую и правую части уравнения на 333. Получится
22  3  2  0        Какой способ проще?

1. Обращаю внимание на приведенные квадратные уравнения, применение теоремы Виета, при нахождении элементов прямоугольного треугольника – пифагоровы тройки

Иногда дискриминант удается посчитать по известной формуле сокращенного умножения: a2  b2  (ab)(ab). Вот, например, такое уравнение:







Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 39, один из катетов равен 36, найти второй катет.

По теореме Пифагора, он равен . Можно долго считать в столбик, но проще применить формулу сокращенного умножения.





1. Легко запомнить, что числа, оканчивающиеся на 5, в квадрат возводятся моментально.

Например: 452  2025   (4  5  20 и приписали 25).

652  4225   (6  7  42 и приписали 25).

1252  15625   (12  13  156 и приписали 25).

Учу приемам  быстрого  счета: умножение  двухзначных и трехзначных чисел на   11, умножение двузначных чисел: этим способом легко и просто вычислить умножение двузначных чисел, каждое из которых меньше 20 (при больших числах формула не работает)

Всегда говорю ученикам, что проверка заданий 1 части   – автоматическая. Здесь не бывает «почти правильного» ответа. Либо он правилен, либо нет. Одна вычислительная ошибка – и «о» баллов, задача не засчитывается. Поэтому необходимо научить учеников считать быстро, правильно и без калькулятора.

**А сейчас предлагаю поработать  в группах:**

**Перед  вами цветные  карточками, на которых задачи ЕГЭ.**Работаем в группах. Мне сообщите только ответы.

   Желтые   Ответ: 672,6

Розовые  Ответ: 7

**Синие**   Ответ: 808 рублей

**Белые**Ответ: -0,25 **Оранжевые**Ответ: 577000

***Красные***Ответ:  0,35

**Желтые**



Ответ: 672,6

розовые



Ответ: 7

**синие**



Ответ: 808 рублей

**белые**



Ответ: -0,25

**оранжевые**



Ответ: 577000

***красные***



Ответ:  0,35

Пока группы работают рассказываю притчу:  У Плутарха есть известная притча о работниках, которые везли тачки с камнями. Работников было трое. К ним подошёл человек и задал каждому и них один и тот же вопрос: «Чем ты занимаешься?» Ответ первого был таков: «Везу эту проклятую тачку». По-иному ответил второй: «Зарабатываю себе на хлеб». Третий воодушевлённо провозгласил: «Строю прекрасный храм!» Все они выполняли одну и ту же работу, но думали о ней, а, следовательно,  и выполняли её по-разному. Поэтому, прежде всего, необходимо осознание школьниками полезности своего учебного труда, осознание мотивов своей деятельности.

Мы часто говорим: «Повторение – мать учения». Может быть, в этом и есть какая-то доля истины, но я все больше убеждаюсь, что главной помощницей в обучении является не только повторение.  Двигателем учения, особенно на уроках математики, является удивление. Именно оно влечет и манит, ведет детей к «полету мысли и фантазии», к открытию, к озарению.  Именно этому на мой взгляд и способствует

**Технология решения изобретательных задач (ТРИЗ)**

Методы и приемы ТРИЗ и развития творческого воображения (РТВ), используемые  мною на организационном этапе: «Нестандартный вход в урок» - сообщаю учащимся противоречивы факты, которые можно объяснить, только получив новые знания. «Ассоциативный ряд» К названию новой темы и понятию подбираются слова, которые ассоциируются у учащихся с этим словом. В конце урока анализируются.

**Метод «Анаграммы»**

 «Анаграмма» Зашифровать название темы, перепутав буквы в названии.

Математические  анаграммы я использую при усвоении  математической терминологии. На уроке математики в 5 классе по теме «Площадь» может быть предложено задание следующего типа.

Решите анаграммы и исключите лишнее слово: **тдаракв, ьпщаолд , елос**

При решении анаграммы учащиеся путем перестановки букв определяют первое слово «Квадрат». При нахождении лишнего слова определяют логическую закономерность,  лежащую в основе подбора данных терминов, и, исходя из неё исключают логически несовместимое слово –«Село».  После этого можно ребятам задать вопрос: «Как логически взаимосвязаны математические термины, представленные в этом задании?» Другой дидактической целью использования анаграмм может быть введение нового математического понятия. Например, перед введением понятия «функция» можно рассмотреть с ребятами следующее логическое задание.

Решите анаграммы и исключите лишнее слово: **уанирвене, Фнцукия, Здчааа**

Рассуждения ребят могут быть следующими: исходные слова – «уравнение», «функция», «задача». Так как задачи могут решаться с помощью уравнений, то лишним будет слово «функция». Сразу возникает вопрос: «Что такое функция?». Таким образом, я перехожу к объяснению нового материала.

**Применение мнемотехники на уроках математики**

В математике встречаются понятия, правила, запоминание которых даже осознанное происходит тяжело. А между тем известно, что одна удачно подобранная фраза, различные мнемонические приёмы позволяют легко запомнить то, что требует усиленной работы памяти.

И здесь нам на помощь приходит мнемоника – искусство запоминания.

В современных условиях  возросшее количество информации и необходимость запоминать много и надолго возродило интерес к этой области практической психологии ( мы это все видим в программе «Удивительные люди»)

Школьники быстро и легко запоминают рифмованные строчки правил и определений.

В 7-м классе вводятся понятия “медиана, биссектриса и высота треугольника”, но только биссектрису знает прочно не одно поколение школьников и их родственников. Почему? Всё очень просто! Потому, что “биссектриса – это крыса, которая бегает по углам и делит угол пополам”.

МЕДИАНА – обезьяна, лазает *по сторонам* *и делит их пополам.*

Опыт показывает, что большая часть старшеклассников с легкостью вспоминают мнемоприемы, но гораздо тяжелее дело обстоит с припоминанием правил. Мнемоприемы позволяют экономить время на уроках повторения и систематизации, пройденного, особую пользу они приносят при подготовке к ЕГЭ.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **«Мама прилетела к гнезду, и она кормит каждого своего птенца».**https://lh7-rt.googleusercontent.com/docsz/AD_4nXcUhcKe-HB69L6D69o2_gh8C3wQ1vm4MTGyKDVOxg3wcysenRh4peAEB1iWPMlf0uIiy4dpYj42Nq4yZJCX84TXf8NV-oji2lD3GrJpQGcuErOsBzDCdfO7a5NkUzr1I9tkRDzAmffOZqfmoWYY?key=SupMKuVhWnfoZ2d-tqXAfo_7Роль «мамы» – одночлен перед скобкой, а «птенцы» - это одночлены в скобках.Дальше на уроках начало фразы «мама прилетела к гнезду…» настраивает школьников на правильное применение математического правила.В 9 классе ученики начинают изучать тригонометрию. Синусы, косинусы, тангенсы, котангенсы. Ученики с трудом запоминают эту тему.А оказывается, значения синусов и косинусов углов «находятся» на вашей ладони. Протяните руку (любую) и разведите как можно сильнее пальцы (как на слайде). Оказывается между мизинцем и большим пальцем угол 90, между мизинцем и безымянным – 30, между мизинцем и средним – 45, между мизинцем и указательным – 60. И это у всех людей без исключенияimg1Введем нумерацию пальцев:мизинец № 0 – соответствует 0,безымянный № 1 – соответствует 30,средний № 2 – соответствует 45,указательный № 3 – соответствует 60,большой № 4 – соответствует 90.Остается только запомнить формулу.

|  |
| --- |
| img16, **n – номер пальца** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пальца** | **Угол** | **Значение** |
| 0 | 0 | img18 |
| 1 | 30 | img20 |
| 2 | 45 | img22 |
| 3 | 60 | img24 |
| 4 | 90 | img26 |

Конечно, значения sin α или cos α надо знать наизусть, но вдруг это правило поможет в трудную минуту.Формулы приведения (Лошадиное правило). В старые добрые времена жил рассеянный математик, который при поиске ответа менять или не менять название функции (синус на косинус), смотрел на свою умную лошадь.  Она кивала головой вдоль той оси координат, которой принадлежала точка, соответствующая первому слагаемому аргумента **π/2 ± α** (3**π/2 ± α**) или **π ± α (2π ± α)**. Если лошадь кивала головой вдоль оси **ОУ (вертикального диаметра окружности)**, то математик считал, что получен ответ **«да, менять»**, если вдоль оси **ОХ (горизонтального диаметра окружности)**, то **«нет, не менять».**https://lh7-rt.googleusercontent.com/docsz/AD_4nXeX7D8R-u847E9UDXgkPU-lu8fr1e9qmz0K205-PfhU4sN4uWSbRlXiciWh_YHTWUich6BxUXpZyI_JEZamX-wKQ5fNXt-yF8Ygk837dw9STllJP9YYGxrE4Q9uA8wF9pV5DOr7fZ289qB4QJN6?key=SupMKuVhWnfoZ2d-tqXAfo_7Это правило действовало, только для смены синуса на косинус и наоборот. Оставалось, только определить знак функции – это зависело от того в какой четверти располагалась это точка и  знака тригонометрической функции в той или иной четверти. |

Применяя на уроках различные методы и приёмы, позволяющие сделать обучение простым и доступным для каждого ученика, мы развиваем ум учащихся, все эти приемы  помогают “учению с увлечением”, а значит, и успеху в учении. ( выход – некоторые темы вызвавшие  интерес  нашли продолжение в проектах, исследовательских работах учащхся)

Именно творчество в работе помогает и моему самовыражению в профессии.

Решение математических задач – это накопление опыта, овладение приемами деятельности, которые пригодятся нашим ученикам на других занятиях, в их взрослой жизни. Ведь, как бы жизнь сегодня, завтра, послезавтра ни сложилась, перед нами и нашими учениками будут вставать различные сложные задачи, а значит поиск способов и методов решения задач тоже продолжается.

 Ибо как  сказал  французский математик и астроном Лаплас «То, что мы знаем, - ограниченно, а то, что мы  не знаем, - бесконечно».

**Внеклассное мероприятие «Математическое кафе»**

**Тема: Решение логических задач и задач на смекалку.**

Цели:

1.Реализация принципа умственного развития учащихся.

2.Развитие познавательной и творческой деятельности учащихся.

3.Формирование  и развитие интереса учащихся к занятиям математикой, расширение  математического кругозора учащихся.

**Подготовка мероприятия.**

 В актовом зале расставлены столы, стулья(обстановка приближена к кафе)

На столах:

1) «Меню», чистые листы бумаги, ручки.

2) Сигнальные карточки- красные

3) Таблички с номерами

 На столике для жюри: бумага, ручки.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименованиеконкурса | Классы (название команд) |
|  |  |  |  |
| 1 | Представление команд |  |  |  |  |
| 2 | Разминка |  |  |  |  |
| 3 | Считай, смекай, отгадывай |  |  |  |  |
| 4 | Математические обгонялки |  |  |  |  |
| 5 | Интеллектуальный марафон |  |  |  |  |

Зал украшен рисунками  учащихся, а так же на стенах развешены заповеди Пифагорейской школы.

**Заповеди пифагорейской школы.**

1.Не проходите мимо весов. (Не нарушайте справедливость)

2.Не садитесь на подушку. (Не останавливайтесь на достигнутом)

3.Не грызите своего сердца. (Не предавайтесь меланхолии)

4.Не поправляйте огня мечом. (Не раздражайте тех, кто и так во гневе)

5.Не принимайте под свою кровлю ласточек. (Говорунов и легкомысленных людей)

**Ход конкурса.**

**I этап. Организационный момент (Представление команд)**

Команды-участники ( учащиеся 8 классов) рассаживаются за столики, на столах меню, столы украшены букетами  цветов, вазы в форме геометрических фигур.

Каждая команда называет название команды, девиз, приветствие соперникам и жюри.

**II этап.  Логический тренинг**

1.Что больше, произведение или сумма этих чисел:

 0123456789                                         ( 2 б.)

2. Решите  анаграмму.

МАПРЯЯ, ЧУЛ, РЕЗОТОК, РИПЕТРОМ

(Прямая, Луч, отрезок, периметр)                 3 б.

3. Не производя вычислений,  решите уравнение:

                                                (5; ) 4 б.

4. Жили-были дед и баба. Была у них курочка "Ряба." Курочка несёт каждое второе яйцо простое, а каждое третье золотое. Может ли быть такое?  ( 5 б.)

**III  этап. Знакомство с «Меню».**

**МЕНЮ**

Салаты:

1.Математический ералаш. (Считай, смекай, отгадывай)

2.«Математические обгонялки».

(Решение задач на смекалку, пословицы с числами).

Первые блюда.

1.Уха математическая.

2.Интеллектуальный марафон.

Вторые блюда.

Лист Мёбиуса (сценка-фокус)

Напитки.

Математический коктейль. (Гимн математике)

Десерт.

Итогов, вручение грамот.  Награждение активных участников.

**Салаты.**

***Математический ералаш. (Считай, смекай, отгадывай)***

1. Продолжи ряд чисел

1, 3, 7, 15, ... (31)                                                   2, 5, 10, 17, .. (26)

2 Волшебный квадрат. (Выяснить свойство)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4 | 9 | 2 |
| 3 | 5 | 7 |
| 8 | 1 | 6 |

3. Расставьте цифры так, чтобы сумма цифр была одна и та же по горизонтали и вертикали.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 |

4.Два десятка умножили на три десятка. Сколько получилось десятков? (60)

5. Сколько концов у четырёх палок?  (8), у пяти (10) у четырёх с половиной палок? (10)

6. Сын с отцом, да сын с отцом, да дедушка с внуком. Много ли их?(3)

Игра со зрителями :

"Считай - не ошибись!"

Считаем до 30. Число кратное пяти, встречаем аплодисментами.

***Математические обгонялки.***

1.Назовите пословицы с натуральным числом.

2."Математическая викторина "

   1.Назовите автора учебника по алгебре  8-ого класса.

   2.Назовите автора учебник по геометрии  8-ого класса.

   3.Тройка лошадей пробежала 30 км.  Какое расстояния пробежала каждая лошадь?

   4. Вычислите 162-152.

   5.Сколько сейчас времени, если оставшаяся часть суток в два раза превышает прошедшую?. (8 часов)

   6. Угол, на которой поворачиваться солдат по команде "Кругом".           (Развернутый ,1800)

   7.Тысячная доля килограмма.                     (Грамм)

   8. Группа цифр в записи числа.                   (Класс)

**ПЕРВЫЕ БЛЮДА.**

**Уха  математическая.**

1.Из шести девяток составьте 100  (999-99) : 9

2.Одно число в четыре раза больше другого ,сумма же этих чисел 20. Найдите эти числа.  (4,16)

4. Три числа сложили, затем перемножили. Получилось сумма, равная произведению. Какие это числа?   (1,2,3)

5.Назовите имена:

а) трех поросят в сказке "Три поросёнка" (Наф-наф, Ниф-ниф, Нуф-нуф)

б) трёх толстяков в сказке Ю. Олеши  "Три толстяка " (Без имен)

в)Трёх мушкетеров в романе А. Дюма "Три мушкетёра" и их слуг.

 ([Атос](https://www.google.com/url?q=https://ru.wikipedia.org/wiki/%25D0%2590%25D1%2582%25D0%25BE%25D1%2581&sa=D&source=editors&ust=1744037356535002&usg=AOvVaw3a36onjgVzmK2Ty8x34QYc), [Портос](https://www.google.com/url?q=https://ru.wikipedia.org/wiki/%25D0%259F%25D0%25BE%25D1%2580%25D1%2582%25D0%25BE%25D1%2581&sa=D&source=editors&ust=1744037356535147&usg=AOvVaw3DdHSrbFWoYIbD572gJpG4), [Арамис](https://www.google.com/url?q=https://ru.wikipedia.org/wiki/%25D0%2590%25D1%2580%25D0%25B0%25D0%25BC%25D0%25B8%25D1%2581&sa=D&source=editors&ust=1744037356535278&usg=AOvVaw3vo0DWFSKcnph94R70NoRK),

Гримо, Мушкетон, Базен)

г) трех былинных героев мультфильма «Три богатыря и Шамаханская царица» (Алёша Попович, Добрыня Никитич, Илья Муромец)

д) трех медведя из сказки Толстого "Три медведя" (Анастасия Петровна, Михаил Потапович, Мишутка)

е) трех главных героев сериала  о Гарри Поттере (Гарри Поттер, Гермиона Грейнджер и Рон Уизли)

**Интеллектуальный марафон.**

1.Сумма длин многоугольника. (Периметр)

2.Сумма противоположных чисел. (Нуль)

3.Кратчайшее расстояние от точки до прямой. (Перпендикуляр)

7.Если площадь квадрата 36 см2, то чему равна длина его стороны? (6 см)

8.Какой знак нужно поставить между двойкой и тройкой, чтобы получить число большее и меньшее трех. (Запятую)

9.В треугольнике АВС угол А в три раза больше угла В и равен половине угла С. Чему равен угол А?) ( 540)

10.Разделите сто на половину. Сколько? (200)

11. «У сильного всегда бессильный виноват. Тому в истории мы тьму примеров слышим». Какое число встречается в этих строках из басни И. А. Крылова «Волк и ягненок» и как оно переводилось у народов, пользовавшихся им? (В древней Руси «тьма» - миллион, очень много, сотня сотен)

12. Луч, делящий угол пополам. (Биссектриса)

13. Половина диаметра. (Радиус)

14.Часть прямой, ограниченная с обеих сторон. (Отрезок)

15. Отрезок соединяющий 2 точки окружности. (Хорда)

16. Треугольник, у которого две стороны равны? (Равнобедренный)

17. Фигура, образованная двумя лучами с общим началом. (Угол)

18. Объем килограмма воды? (Литр)

19 .Треугольник, у которого все стороны равны. (Равносторонний)

20. .(Последний вопрос-капитанам команд) сказка-вопрос.

Собрались все четырехугольники на лесной поляне и стали обсуждать вопрос о выборе своего короля. Долго спорили и никак не могли прийти к единому мнению. И вот один старый параллелограмм сказал: «Давайте отправимся все в царство четырехугольников. Кто первым придет, тот и будет королем». Все согласились. Рано утром все отправились в далекое путешествие. На пути им встретилась река, которая сказала, что переплывут ее только те, у кого диагонали пересекаются и делятся пополам. Часть четырехугольников осталась на берегу, а остальные переправились и пошли дальше. На пути им встретилась высокая гора, которая сказала, что даст пройти только тем, у кого диагонали равны. Несколько путешественников осталось у горы, остальных продолжили путь. Дошли до обрыва, где был узкий мост. Мост сказал, что пропустит тех, у кого диагонали пересекаются под прямым углом. По мосту прошёл только один четырехугольник, который первым добрался до царства и был провозглашен королем. Кто стал королем? (Квадрат).

Внешняя оценка индивидуальных достижений должна строиться с учетом эффективных институтов и механизмов и включать (2):

В системе общего образования:

* стартовая диагностика готовности воспитанников и обучающихся к обучению наследующей ступени образования (1, 5, 10 классы сентябрь месяц) проводится силами общеобразовательного учреждения;
* экспертная оценка сформированности предметных и ключевых компетентностей(4-5, 9-10 классы) в ходе процедуры аккредитации образовательного учреждения.
* проведение итоговых проверочных работ и выполнение проектных задач (проектов) в ходе промежуточной аттестации обучающихся один раз в год (апрель-май месяцы) силами образовательного учреждения.
* проведение государственной итоговой аттестации в 9, 11 классах
* публичное представление достижений детей (соревнование, концерты, конкурсы,выставки и т.п.) на разном уровне (школьном, муниципальном, региональном, федеральном, международном)
* фиксация всех внеучебных достижений в портфолио.

Хочу остановиться на одном из аспектов внешней оценки  достижений результатов учащихся и их оценки качества образования – это олимпиады и конкурсы. Олимпиадное движение оказывает положительное воздействие на становление личности ребенка, воспитывая при этом ответственность за начатое дело, аккуратность, трудолюбие и целеустремлённость. Олимпиады дают учащемуся свободу выбора, они способны поддержать и развить не только интерес к школьному предмету, но ориентировать ребенка на самостоятельную деятельностную активность в процессе подготовки ответов к вопросам по темам школьной программы, в работе с дополнительным научным материалом повышенной сложности. Участники олимпиады, применяют накопленный багаж знаний, логическое мышление, эрудицию и интуицию в незнакомых, нестандартных ситуациях  - все это способствует расширению научно-исследовательского кругозора ученика(1).

Необходимым этапом в подготовке школьников к Всероссийской или межрегиональной олимпиаде является обязательное участие ребят в школьных конкурсах и олимпиадах. Это дает возможность учащимся проверить как степень своей подготовки по предмету, так и психологическую готовность к участию в мероприятиях более высокого уровня.

Всемирная информационная паутина сети Интернет предлагает современному образовательному сообществу привлекать в своей работе дистанционные предметные олимпиады, конкурсы и викторины в целях актуализации интеллектуальных и творческих способностей ребят. Дистанционная олимпиада — это эффективный способ выявления, поддержки и дальнейшего развития природного потенциала одаренных детей. Данный вид деятельности носит и психологический характер, так как способствует нерешительным, робким, застенчивым ребятам проявить свои возможности, заявить о себе, самоутвердиться. Преимуществом дистанционных форм проведения подобных мероприятий является: широкий территориальный охват участников (участие вне зависимости от места проживания); отсутствие каких-либо ограничений в количестве участников; выполнение заданий в удобное для ребёнка время (в спокойной обстановке); возможность участия без отрыва от учебного процесса.

Ежегодно в России проводится огромное количество школьных олимпиад для детей с 1 по 11 класс. Их популярность из года в год только возрастает. Без всякого сомнения, во многом это связано с возрастающим стремлением школьников к самоутверждению и саморазвитию. Учащиеся нашей школы принимают участие в различных конкурсах и олимпиадах, но многие из них уже стали традиционными: «Кенгуру»,  «Ребус», «Олимпус», олимпиады проекта Учу.ру, предметные олимпиады Центра талантливой молодежи   и др.,  в марте 2019 года 6 учащихся школы приняли участие в очном этапе олимпиады СКФУ «45 параллель», кроме того ученики нашей школы  выступают с исследовательскими работами на научно-практических конференциях различного уровня.

Но стоит отметить об одном важном аспекте участия в олимпиадах- поступление  в лучшие ВУЗы через олимпиады. Школьнику, способному показать на ЕГЭ результат 75+, нет смысла заниматься одной лишь подготовкой к ЕГЭ — следует также готовиться к олимпиадам по математике и активно участвовать в них.

Серьёзная подготовка к олимпиадам и активное участие в них намного важнее и полезнее обычной подготовки к ЕГЭ. Имеется целый ряд причин для того, чтобы сконцентрировать свое внимание именно на олимпиадах:

‒ подготовка к олимпиадам — это глубокое изучение математики и физики плюс постоянная практика решения сложных и нестандартных задач; такая деятельность развивает интеллект и создаёт хорошую базу для дальнейшей учёбы в вузе;

‒ готовясь к олимпиадам, вы автоматически получаете исчерпывающую информацию и учебный материал к ЕГЭ, причём на гораздо более высоком уровне;

‒ диплом победителя и призера олимпиады обеспечит льготы при поступлении (по профильному предмету);

‒ существует большое количество олимпиад; не получилось на первой олимпиаде — возможно, получится на второй или третьей. В то время как ЕГЭ сдаётся один-единственный раз, и нелепые ошибки на ЕГЭ, от которых не застрахован никто, могут нарушить планы.

Но здесь важно понимать, что если же основная задача  для ученика — через победу в конкурсе обеспечить себе возможность поступления в один из престижных вузов России, то выбирать необходимо несколько олимпиад, стандарты которых утверждены приказом Минобрнауки России от 28.08.2018 N 32н "Об утверждении перечня олимпиад школьников и их уровней на 2018/19 учебный год).

Конечно без поддержки родителей  многие ученики не могут достичь высоких результатов ( это и моральная, и немало важно и материальная составляющая), так ученица 10 класса вот уже второй год принимает участие во Всероссийской олимпиаде по финансовой грамотности, финансовому рынку и защите прав  потребителей финансовых услуг,  вошла в финал, и уже на сегодняшний день имеет 5 дополнительных баллов для поступления в ВУЗ, и в первую очередь это заслуга ее родителей.

В заключении следует отметить, что олимпиадное движение оказывает существенную поддержку в становлении ценностного и целостного мировоззрения школьника, представляют собой сложный, но единый и слаженный механизм деятельности учителей, учащихся и их родителей, направленный на обучение и воспитание интеллектуально развитой и духовно богатой личности.