Куканова Оксана Михайловна,
учитель начальных классов МБОУ Красноколоссовская основная общеобразовательная школа Кашарского района Ростовской области
Kykanovaoksana2013@yandex.ru

Система внеклассных мероприятий по математике

Аннотация. *В данной статье автор рассматривает систему внеклассных мероприятий, проводимых в школе, с учётом специфики – малокомплектной начальной школы, ведения спаренных мероприятий; значимость внеклассных мероприятий, примеры внеклассных мероприятий*.
Ключевые слова: *система внеклассных мероприятий, классы-комплекты, формы внеклассных мероприятий, цели и задачи различных форм внеклассных мероприятий, развитие творческих способностей, индивидуальный подход, развитие интереса к предмету*.

Одной из важнейших целей проведения внеклассной работы по математике с учащимися малокомплектной начальной школы является развитие интереса учащихся к математике, привлечение учащихся к занятиям в факультативах [8, 9]. У учащихся младшего школьного возраста имеется большое желание участвовать во внеурочной деятельности–викторинах, конкурсах, проверить свои силы, математические способности, умение решать нестандартные задачи [1].

Внеклассная работа по математике в МКНШ имеет ряд преимуществ:

- небольшая наполняемость класса позволяет вести учёт индивидуальных особенностей учащихся;
- организация познавательной деятельности проводится с учётом учебных и индивидуальных потребностей и интересов детей;
- восполняется недостаток времени на уроке для развития общих и частных умений и навыков;
- реализуется система стимулирования участия учащихся во внеклассных мероприятиях.

Внеклассная работа, проводимая в условиях МКНШ, имеет свои специфические особенности:

- внеклассные занятия и мероприятия учитывают запросы отдельной группы учащихся или индивидуальные наклонности каждого ученика;
- занятия организуются на добровольных началах;
- конкурсы и викторины проводятся между класс-комплектами или между смежными классами;
- команды для участия в конкурсах могут быть «сборными», состоящими из учащихся одного класс комплекта;
- позволяют учащимся проявить свой интерес к определённым видам занятий, предусмотренных планом внеклассной работы.

Внеклассная работа по математике призвана решать две основные задачи:

1. Повысить уровень математического мышления, углубить теоретические знания и развить практические навыки учащихся, проявивших математические способности.
2. Способствовать возникновению интереса к математике у большинства учеников.

Решение первой задачи преследует цель удовлетворить запросы и потребности учащихся, проявляющих повышенный интерес к математике, решение второй должно обеспечить создание дополнительных условий для возникновения и развития интереса к математике у оставшегося большинства.

Правильно поставленная и систематически проводимая внеклассная работа укрепляет математические знания учащихся, приобретенные ими на уроках, расширяет математический кругозор детей, позволяет более глубоко ознакомить их с историческим развитием отдельных математических идей.

Задачи внеклассной работы по математике с учащимися начальных классов:

1. изучить и выявить учебные, познавательные интересы учащихся;
2. оказать помощь учащимся осознать социальную, практическую и личностную значимость внеклассных занятий по математике;
3. формировать положительную мотивацию участия во внеклассных занятиях по математике;
4. обеспечить эффективное использование учащимися своих способностей;
5. способствовать созданию благоприятной атмосферы при проведении внеклассных мероприятий;
6. строить демократический стиль взаимоотношений с детьми.

Основные цели проведения внеклассной работы по математике:

- формирование и развитие устойчивого интереса учащихся к математике;
- расширение и углубление знаний учащихся по математике;
- воспитание культуры математического мышления.
- воспитание у учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.

Участие во внеклассной работе по математике может явиться первым этапом углубленного изучения математики и привести к выбору факультатива по математики, к поступлению в математическую школу, к самостоятельному изучению заинтересовавшего материала, который выходит за рамки обязательной программы.

Во внеурочной работе в малокомплектной школе необходимо учитывать особенности данной работы, обусловленные объективными и субъективными факторами:

- отсутствие параллельных классов;
- небольшой количественный состав учащихся, интересующихся математикой и желающих заниматься ею во внеурочное время;
- сельская местность определяет сельскохозяйственное окружение;
- характер производительного труда родителей учащихся в сельском и лесном хозяйствах, на животноводческих фермах и т. д.;
- постоянное общение учащихся с природой;
- близость объектов для учебно-производственных экскурсий;
- возможность составления задач на местном материале и использование их во внеурочной работе;
- недостаточная связь сельских школ с вузами, научными центрами, научными учреждениями, вычислительными центрами.

Особенности внеклассной работы по математике в условиях малокомплектной начальной школы:

- занятия проводятся одновременно во всех классах (классах-комплектах);
- при проведении занятий осуществляется дифференцированный подход;
- при организации соревнований, конкурсов участвуют дети разных возрастов, что необходимо учитывать учителю;
- целесообразно сначала проводить работу с учениками старших классов, затем с младшими детьми.

В условиях малокомплектной школы количество учащихся просто не позволяет по существующим нормам наполняемости вести учителю либо кружок, либо факультатив.

Отсутствие параллельных классов и малая их наполняемость делает невозможным формирование группы желающих для посещения факультативных занятий, невозможно провести командные состязания параллельных классов. Поэтому для проведения различных конкурсных мероприятий целесообразно создавать разновозрастные объединения: команды, отряды, звенья из учащихся смежных классов, например, 2 и 3 классов, 3 и 4.

Существуют различные виды классификации внеклассной работы по математике.

Различают два вида внеклассной работы по математике с учащимися (по Ю. М. Колягину):

1. проявляющими повышенный интерес и способности к изучению математики (научный кружок, математические рефераты и сочинения, школьная математическая печать, факультативы, школы и классы с углублённым изучением математики), математические олимпиады, викторины, конкурсы, математические экскурсии, математические вечера);

2. со слабоуспевающими учащимися (дополнительные занятия).

Помимо этих основных видов работы можно выделить и третий – работа с учащимися по развитию интереса в изучении математики.

Цель работы с отстающими учащимися: своевременная ликвидация и предупреждение имеющихся у учащихся пробелов в знаниях и умениях по курсу математики начальных классов. Эта работа должна носить ярко выраженный индивидуальный характер.

Виды внеклассной работы по математике

- Работа с отстающими детьми.
- Работа со способными детьми.
- Работа с учащимися по развитию интереса в изучении математики.

Формы внеклассной работы по математике в МКНШ:

Внутришкольная, внешкольная, кружки, олимпиады, математические газеты (журналы), моделирование, районные и городские математические кружки при Домах (Дворцах) творчества.

Третий вид внеклассной работы может носить подобные цели, но главный упор делается на развитие интересов математики в соответствии с возможностями этой группы учащихся.

При организации проведения внеклассной работы с отстающими учениками необходимо учитывать следующие положения:

1. Занятия по математике целесообразно проводить с небольшими группами отстающих (по 3-4 человека в каждой).

2. Следует максимально индивидуализировать эти занятия (например, предлагая каждому из таких учащихся заранее подготовленное индивидуальное задание и оказывая в процессе его выполнения конкретную помощь каждому).

3. Занятия с отстающими в школе целесообразно проводить не чаще одного раза в неделю, сочетая эту форму занятий с домашней работой учащихся по индивидуальному плану.

4. После повторного изучения того или иного раздела математики на дополнительных занятиях необходимо провести итоговый контроль с выставлением оценки по теме.

5. Дополнительные занятия по математике, как правило, должны иметь обучающий характер; при проведении занятий полезно использовать соответствующие варианты самостоятельных или контрольных работ.

6. Учителю необходимо постоянно анализировать причины отставания отдельных учащихся при изучении ими математики, изучать типичные ошибки,

допускаемые учащимися при изучении той или иной темы. Это делает дополнительные занятия по математике более эффективными.

Повышение эффективности обучения математике с необходимостью должно привести к снижению значения дополнительной учебной работы с отстающими. В идеальном случае первый вид внеклассной работы должен иметь ярко выраженный индивидуальный характер и проявляться лишь в исключительных случаях (например, в случае продолжительной болезни учащегося, перехода из школы другого типа т. п.). Однако в настоящее время эта работа требует ещё значительного внимания со стороны учителя математики.

Второе из указанных выше направлений внеклассной работы по математике - занятия с учащимися, проявляющими к ее изучению повышенный интерес.

Основные направления данной работы:

- развитие и углубление знаний по программному материалу;
- привитие им навыков исследовательской работы;
- воспитание культуры математического мышления;
- развитие представлений о практическом применении математики.

Цели второго вида внеклассной работы по математике могут быть очень разнообразны и зависят от того, что интересно и что хотят ученики узнать нового о математике. Данный вид работы с учащимися способствует:

1. Пробуждению и развитию устойчивого интереса учащихся к математике и её приложениям.
2. Расширению и углублению знаний учащихся по программному материалу.
3. Оптимальному развитию математических способностей у учащихся и привитию учащимся определённых навыков научно-исследовательского характера.
4. Воспитанию высокой культуры математического мышления.
5. Развитию у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно популярной литературой.
6. Расширению и углублению представлений учащихся о практическом значении математики в технике и практике социалистического строительства.
7. Расширению и углублению представлений учащихся о культурно-исторической ценности математики.
8. Воспитание учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.
9. Установлению более тесных деловых контактов между учителем математики и учащимися и на этой основе более глубокое изучение познавательных интересов и запросов школьников.
10. Созданию актива, способного оказать учителю математики помощь в организации эффективного обучения математике всего коллектива данного класса (помощь в изготовлении наглядных пособий, занятиях с отстающими, в пропаганде математических знаний среди других учащихся).

Реализация этих целей частично осуществляется на уроках. Однако в процессе классных занятий, ограниченных рамками учебного времени и программы, это не удаётся сделать с достаточной полнотой. Поэтому окончательная и полная реализация этих целей переносится на внеклассные занятия по математике.

Внеклассная работа по математике в условиях классах комплектах должна проводиться планомерно и систематически. В начале учебного года учитель составляет план внеклассной работы по математике. При этом учитель должен учитывать особенности проведения данной работы в условиях школы.

Учащиеся младшего школьного возраста имеют недостаточно развитый, не сформировавшийся и ещё неустойчивый интерес к математике. Поэтому необходимо приложить усилия для того, чтобы интерес начал формироваться. Надо учитывать, что разнообразие математических теорий и их приложений требуют

способностей разного характера. Чтобы обнаружить, какие именно способности могут развиться у ученика, ему полезно принять участие в самой разнообразной математической деятельности. К внеклассным занятиям по математике надо привлекать учащихся, не дожидаясь у них собственной инициативы.

В доброжелательности учителя, умении удивляться даже незначительным сдвигам в работе учеников, в поощрении проявляется педагогическое мастерство, степень влияния учителя на формирование и развитие интереса к математике. В этом возрасте ученики с удовольствием выполняют посильные индивидуальные поручения – подготовить доклад, сообщение, любят сказки, различные интересные весёлые истории.

Внеклассная работа по математике в МКНШ имеет своё начало на уроках математики.

Проявляться это может при решении задач повышенной трудности, задач, требующих смекалки, нестандартного решения. Часть этих задач может быть решена в классе.

Другая часть таких задач связывает содержание и формы классных и внеклассных занятий. Формы проведения внеклассных занятий должны быть разнообразными, выбираться с учётом возрастных особенностей учащихся, должны бать рассчитаны на различные категории учащихся: интересующихся математикой и одаренных учащихся и на учащихся, не проявивших ещё интереса к предмету. Они должны во многом отличаться от форм проведения уроков. При организации внеклассных занятий важно не только серьёзно задумываться над их содержанием, но обязательно – над методикой их проведения, формой.

Её основные формы: кружковые занятия, конкурсы, решения задач, вечера, добровольные зачёты, турниры, олимпиады и т. п.

Сходство классных и внеклассных занятий определяется организационной формой коллективной учебной работы, когда учитель ведёт занятие с группой учащихся, проводит необходимые пояснения, спрашивает учащихся.

Внеклассные занятия в класс-комплектах могут быть как однотемными, так и разнотемными.

Однако при проведении внеклассных занятий по математике в условиях малокомплектной школы рекомендуется проводить однотемные занятия с той целью, чтобы дети не отвлекались на занимательность материала, предлагаемого для другого класса. А вот задания и задачи для каждого из классов необходимо подобрать дифференцированно и при необходимости – индивидуально.

Это необходимо для развития у учащихся собственной инициативы, личного подхода к решению данной задачи.

Важно чаще практиковать различные способы решения задачи, не стремиться навязывать своё решение.

Лучше решить одну задачу двумя-тремя способами, чем одним способом три задачи.

Ценность содержания внеклассной работы по математике в МКНШ определяется разнообразием тематики и методов решения задач, новизной по отношению к содержанию урока математики в классе.

Внеклассное занятие по математике «Математический калейдоскоп» для детей 7–10 лет.

Цель: Выявление творческих и математических способностей; развитие навыков устного счёта, внимания, абстрактного мышления; расширение кругозора; повышение интереса к математике.

Оборудование: задание для капитанов, пакетик с конфетами, листочки с геометрическими фигурами, призы, сувениры, подарки.

Данная разработка предназначена для проведения в сельской малокомплектной школе. В нём принимают участие учащиеся 1-4 классов. В зависимости от наполняемости классов количество участников можно увеличить или уменьшить. Занятие проводится в виде турнира между командами. В каждом туре задания соответствуют возрастным особенностям детей. Жюри после каждого тура оценивает команды.

Ход мероприятия:

Ведущий: Математику называют царицей наук, потому что нет такой профессии, где бы ни применялись сведения из неё.

Без счёта не будет на улице света,
Без счёта не может подняться ракета.
Без счёта письмо не найдёт адресата
И в прятки сыграть не сумеют ребята.

Первый тур. Цифры и числа

Задания для 1 и 2 классов

Ведущий. О какой цифре говорится в загадках:

Не похож я на пятак, не похож на рублик,
Круглый я, да не бублик .(0)

Маленькая, хвостатенькая,
не лает, не кусает,
а из класса в класс не пускает. (2)

Я горбатая старушка
Или стружка завитушка. (3)

Я четвёртою стою
Между цифрами в строю. (4)

Есть, друзья, такая птица,
Если сядет на страницу,
Очень рад бываю я,
А со мною вся семья. (5)

На одной ноге в болоте
Вы меня легко найдете.
Летом траву я кошу на лугах,
Зимою я – на гвоздике в сенях. (7)

Два кольца, но без конца
Если я перевернусь,
То совсем не изменюсь.(8)

Что за цифра-акробатка,
Если на голову встанет,
Ровно на 3 меньше станет (9)

Задания для 3 класса.

Ведущий. В названиях многих произведений есть числа. Вспомните и назовите некоторые из этих произведений.

(«Две лягушки» Л. Пантелеев, «Две пословицы» Е. Пермяк, «Два котенка» С. Маршак, «Три поросёнка», «Три толстяка», «Белоснежка и семь гномов», «Волк и семеро козлят», «Три орешка для Золушки», «Сказка о мёртвой царевне и семи богатырях» и др.)

Задания для 4 класса.

*Ведущий.*Вы должны закончить пословицы и поговорки, которые содержат числа.

Я начну, а вы кончайте,

Дружно хором отвечайте!
Один ум хорошо, а (два лучше)
За двумя зайцами погонишься – (ни одного не поймаешь)
Старый друг (лучше новых двух).
Один раз солгал, навек (лгуном стал).
Один за всех, (все за одного).
Один в поле (не воин).
Двое пашут, а семеро (руками машут).
Знать как свои (пять пальцев).
Пятое колесо (в телеге).
Семеро (одного не ждут).
Семь раз отмерь, (один отрежь).
Лучше один раз увидеть, чем (семь раз услышать).
Конь на четырех ногах, да (спотыкается).
У семи нянек (дитя без глазу).

Таблица

Второй тур. Конкурс капитанов

1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
1 задание: У палки два конца, если один отпилить, то сколько останется. (2)	Термометр показывает 10 градусов мороза. Сколько градусов покажут два таких термометра (10)	Один ослик нес 5 кг сахара, другой 5 кг. пуха. Чья ноша тяжелее (Одинаковая)	Женщина несла 10 яиц, а дно упало. Сколько яиц осталось (0).
2 задание: Используя разные геометрические фигуры нарисовать: Зайца из овала.	Кошку из треугольников	Жирафа из прямоугольников	Бегемота из квадратов.

Третий тур. Весёлый калейдоскоп.

Ведущий. Ребята, вы все любите весёлые задачки, при решении которых требуется смекалка, сообразительность, а иногда и логика. Вот такие задачки сейчас мы с вами и порешаем.

1. Сколько горошин поместится в пустом стакане? (0)
2. Какие часы показывают точное время 2 раза в сутки? (Остановившиеся)
3. Растут две берёзы, на каждой берёзе по 10 яблок. Сколько яблок на двух берёзах? (Нисколько)
4. Горели 3 свечи. Две потушили. Сколько осталось? (2).
5. Одно яйцо варится 4 минуты. Сколько минут варится 5 яиц? (4).
6. У семи братьев по одной сестре. Сколько всего сестёр? (1)
7. Моего отца зовут Сергей Петрович, а моего сына – Алексей Владимирович. Как зовут меня? (Владимир Сергеевич)
8. Четыре человека обменялись рукопожатиями. Сколько было всего рукопожатий? (6)
9. К однозначному числу приписали ту же цифру, во сколько раз увеличилось число? (в 11 раз)
10. Петух, стоя на одной ноге весит 3 кг. Сколько он будет весить, если встанет на обе ноги (3кг.)
11. Тройка лошадей в час пробежала 12 км. Сколько км пробежала каждая лошадь (12)
12. На лугу паслись гуси и корова. Всего было 3 головы и 8 ног. Сколько паслось гусей и коров (2 гуся и 1 корова)

13. Сколько ножек у 2 сороконожек? (80)

14. Дано равенство 9+8=5. С точки зрения математики такого ответа не должно быть. Но попытайтесь догадаться, в какой ситуации оно будет верно (Если 5 – это 17 часов)

15. На столе лежало 5 яблок. Одно яблоко разрезали. Сколько яблок осталось? (5)

16. Летели 3 страуса. Одного страуса подстрелили. Сколько страусов осталось? (0.страусы не летают)

17. Сколько сырых яиц можно выпить натощак? (1)

18. У крышки стола 4 угла, один угол отпилили. Сколько углов стало у крышки стола? (5)

19. Сын с отцом, да сын с отцом, да дедушка с внуком, много ли их? (3)

20. У Маринки было целое яблоко, две половинки и четыре четвертинки. Сколько яблок было у Маринки? (3)

21. Сева шёл по дороге и нашёл 50 рублей. Сколько рублей нашли бы два его друга, если бы шли по этой же дороге? (Нисколько)

22. Муравей отбежал влево от муравейника на 10 метров, потом ещё на 5 метров, а затем в противоположном направлении на 15 метров. На каком расстоянии от муравейника оказался муравей? (Он вернулся к муравейнику)

Задание для всех учащихся: Кто угадает, сколько конфет находится в пакете, тот его и получит.

Четвёртый тур. Задачки для смекалистых.

Ведущий. «Математика черпает свою силу в умении исключать всё лишнее в процессе мышления» – Э. Мах. Следуя этому высказыванию, решите задачи.

Задача 1. На дереве сидело 40 сорок. Охотник убил 6 сорок. Сколько сорок осталось? (Нисколько, все улетели).

Задача 2. В живом уголке было 2 черепахи, 9 фиалок. 8 канареек, 4 ужа и 7 хомячков, сколько зверей было в живом уголке? (7 хомячков)

Задача 3. На озере плавали 13 гусей. К ним прилетели ещё 8 уток, Сколько всего гусей стало на озере? (13).

Задача 4. Незнайка посадил 50 семян гороха. Из каждого десятка не взошло 2 семени. Сколько всего семян не взошло? (10).

Пятый тур. Посчитай!

Ведущий. Вы получили листки, на которых изображены геометрические фигуры. Сосчитайте, сколько треугольников в каждой фигуре.

Треугольник (Внутри 6 треугольников)	Квадрат (Разбит на 8 треугольников)	Квадрат (Разбит на 16 треугольников)	Шестиугольник (Разбит на 26 треугольников0

Ведущий. Пока ребята считают, сколько треугольников на предложенной им фигуре, предлагаю всем остальным отгадать математические загадки.

Проживают в трудной книжке
Хитроумные братишки,
Десять их, но братья эти
Сосчитают всё на свете. (Цифры)

Шея длинная такая, хвост крючком…
И не секрет:
Любит всех она лентяев,
А её лентяи – нет! (Двойка)

Я тире в грамматике, а кто ж я в математике (Минус).

Нет углов у меня, и похож на блюдо я.
На тарелку, и на крышку, на кольцо и колесо. (Круг)
Сговорились две ноги делать дуги и круги. (Циркуль)

Заключительный этап: подведение итогов, награждение победителей под музыку В. Шаинского «Дважды два четыре».

Ведущий. Знайте, друзья, что нам в жизни всегда
Пригодится
Точная наука
Ма – те – ма – ти –ка!

Ссылки на источники

1. Горев П. М. Приобщение к математическому творчеству: Дополнительное математическое образование: Монография. – Saarbrucken: Lambert Academic Publishing, 2012. – 156 с.
2. Балк М. Б. Организация и содержание внеклассных занятий по математике. – М.: ГУПИ МП РСФСР, 1956. – 248 с.
3. Петраков И. С. Математические кружки. – М.: Просвещение, 1987 – 224 с.
4. Фарков А. В. Внеклассная работа по математике. – М.: Айрис-пресс, 2008. – 288 с.
5. Горев П. М. Приобщение школьников к творческой учебной деятельности на внеклассных занятиях по математике // Вестник Поморского университета. Серия «Физиологические и психолого-педагогические науки». – 2006. – № 5. – С. 160–163.
6. Горев П. М., Утёмов В. В. Двадцать хитроумных задачек Совёнка: Учебное пособие. – Киров: Изд-во МЦИТО, 2015. – 30 с.
7. Горев П. М., Утёмов В. В. Уроки развивающей математики. 5–6 классы: Задачи математического кружка: Учебное пособие. Киров: Изд-во МЦИТО, 2014. – 207 с.
8. Тестов В. А. Некоторые методологические проблемы определения качества образования // Педагогика. – 2008. – № 4. – С. 22–28.
9. Тестов В. А. О проблеме обновления содержания обучения математике в школе // В сборнике: Преподавание математики в вузах и школах: проблемы содержания, технологии и методики Материалы Всероссийской научно-практической конференции. ФГБОУ ВПО Глазовский государственный педагогический институт им. В. Г. Короленко. Глазов, 2009. – С. 106–111.