**МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Северо-Кавказское суворовское военное училище

 Доклад на научно-практической конференции

 **ТЕМА: «Внеклассная работа по математике**

 **как фактор активизации, социализации и**

 **развития коммуникативных способностей**

 **суворовцев в условиях современного**

 **суворовского училища»**

 **Старший преподаватель СК СВУ**

 **Шабалина Т.М.**

 **г.Владикавказ,2010 г.**

 «Сделать учебную работу насколько возможно интересной для ребенка и превратить эту работу в забаву – это одна из труднейших и важнейших задач дидактики».

К.Д. Ушинский

Внеклассная работа по математике является составной частью учебно-воспитательного процесса в суворовском училище. Под внеклассной работой по математике понимаются необязательные систематические занятия суворовцев с преподавателем во внеурочное время.

Формы ее могут быть самые разнообразные: научно-практическая конференция, заседание математического кружка, разработка и защита проекта, математический вечер, математические турниры, выпуск стенгазет и многое другое. Математические соревнования и игры являются своего рода контролем усвоения рассмотренного материала, а так же психологической подготовкой к будущим олимпиадам.

Цель внеклассной работы в суворовском училище на данном этапе модернизации российского образования – всестороннее развитие и социализация суворовцев на основе усвоения математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, воспитание средствами математики культуры личности, понимание значимости математики для общественного прогресса на основе социального партнерства преподавателей, суворовцев и родителей, их взаимопонимания, взаимороста, взаимообогащения и личностного развития всех субъектов,  участвующих во внеклассной работе.

При этом внеклассная работа является естественным продолжением и дополнением основных форм организации учебно-познавательной деятельности. Преподаватель содействует творческой, интеллектуальной, социально-значимой деятельности суворовцев, создает в кружках и факультативах  благоприятный психологический климат и развивает в них ученическое самоуправление.

Мною разработана модель деятельности педагога, организующего внеклассную работу. Целью модели является организация процесса по обновлению содержания деятельности преподавателя во внеклассной работе и обеспечение условий ее реализации в свете практического решения задач модернизации образования в современном суворовском училище. ([Приложение 1](file://G:\Внеклассная%20работа%20по%20математике%20как%20фактор%20развития%20и…%20__%20Фестиваль%20)).

В своей практической деятельности использую различные приемы изучения индивидуальных особенностей суворовцев, условий их семейного воспитания совместно с психологом.

На первом этапе провожу диагностику суворовцев, их стремление к учению, хорошую успеваемость по предмету или проблемы в знаниях и т.д.

Итак, я определила группу суворовцев, с которой мне предстоит заниматься внеклассной работой.

В моей практике внеклассная работа делится на 2 типа:

**1 тип.** Индивидуальные групповые занятия с отстающими от других в изучении программного материала, целью которых является своевременная ликвидация и предупреждение имеющихся у суворовцев пробелов в знаниях и умениях по курсу математики. Они проводятся с небольшими группами суворовцев, однородных по имеющимся пробелам в знаниях и по уровню обучаемости; индивидуализирую помощь, даю индивидуальные домашние задания, осуществляю коррекцию и контроль знаний. Если суворовец длительно болеет, провожу для него консультации, предоставляю дидактический материал. Этот тип занятий необходим, чтобы суворовец, попавший в нестандартную ситуацию, чувствовал поддержку со стороны преподавателя и у него не снизилась мотивация к учению вообще, и к математике в частности.

**2 тип.** Работа с суворовцами, проявляющими повышенный, по сравнению с другими, интерес и способности к изучению математики, т.е. собственно внеклассная работа в традиционном понимании этого слова.

Наиболее важными задачами внеклассной работы на современном этапе развития суворовского училища являются следующие:

* пробуждение и развитие устойчивого интереса к математике и ее приложениям;
* расширение и углубление знаний по программному материалу;
* развитие математического кругозора, способностей и логического мышления;
* развитие умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
* создание актива, способного оказать преподавателю математики помощь в организации эффективного обучения математике всего коллектива данного взвода;
* расширение и углубление представлений о практическом значении математики в технике, в военном деле, в экономике;
* расширение и углубление представлений суворовцев о культурно-исторической ценности математики, о роли ведущих ученых – математиков России в развитии мировой науки;
* осуществление индивидуализации и дифференциации;
* разностороннее развитие личности.

Внеклассная работа может осуществляться в самых разнообразных видах и формах, условно можно выделить следующие три основные **вида** внеклассной работы:

1. **Индивидуальная работа** – работа с суворовцами с целью руководства внеклассным чтением по математике, подготовкой докладов, рефератов, математических сочинений, изготовлением моделей, подготовка некоторых суворовцев к участию в городской, республиканской или Всеармейской олимпиаде.
2. **Групповая работа** – систематическая работа, проводимая с достаточно постоянным коллективом суворовцев. К ней можно отнести факультативы, кружки, спецкурсы, элективные курсы.
3. **Массовая работа** – эпизодическая работа, проводимая с большим детским коллективом (взводом, ротой). К данному виду относятся вечера, научно-практические конференции, недели математики, олимпиады, конкурсы, соревнования и т.п.

На практике все эти три вида внеклассной работы тесно связаны друг с другом.

Основными формами внеклассной работы в нашей практической деятельности, являются кружки в 8-11 классах и факультативы в 10-11 классах. В основе выбора кружка лежат зачатки интересов к математике, подготовка к сдаче ЕГЭ, а при выборе факультатива – интерес к математике, возможность успешного перехода от форм и методов обучения в школе к формам и методам обучения в высших и средних учебных заведениях: лекций, семинаров, докладов, практических работ. Моя задача мотивировать суворовцев, чтобы они стали постоянным активом, способным помогать в организации эффективного обучения математике. В начале учебного года на первых уроках математики и на первом родительском собрании рассказываю, что для желающих будет организован кружок или факультатив, чем мы будем на нем заниматься, что нового и интересного узнают на занятиях, какая будет польза. Суворовцы советуются с родителями и к середине сентября выявляю желающих заниматься. Особенно тщательно готовлюсь к первому занятию, чтобы не сложилось впечатление о кружке или факультативе, как форме развлечения, выбираю более доступную тему.

По результатам диагностики делю членов кружка или факультатива на группы:

* учебно-исследовательская, для тех кто может заниматься исследованиями, готовится писать рефераты, доклады;
* конструкторская, для тех кто будет изготавливать наглядные пособия, модели для кабинета математики;
* оформительская – выпуск стенгазет, различное оформление внеклассных дел.
* любители решения задач – проведение конкурсов, олимпиад.

Таким образом, реализуются принципы, которые важны для меня, как преподавателя, доступны для понимания суворовцев:

Принцип доступности.

* Принцип «само» - умение реализовать себя.
* Принцип творческой активности – умение искать творческие решения.
* Принцип успешности – умение делать.
* Принцип общения – умение говорить, слушать, понимать.
* Принцип элективности направлен на умение делать выбор в различных ситуациях.

Для подготовки к сдаче ЕГЭ и к олимпиадам можно использовать следующие формы внеклассной работы по математике: факультативы, кружки, Недели математики.

Кружки (факультативы, спецкурсы) являются основной формой работы с наиболее способными учащимися по математике. Только здесь можно рассмотреть особые типы задач ЕГЭ из части С и олимпиадные задачи.

В ходе проведения занятий кружка следует обратить внимание на то, чтобы обучающиеся овладели умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобрели опыт:

* решения разнообразных задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска путей и способов решения;
* исследовательской деятельности, проведения экспериментов, обобщения;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использование различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, аргументации;
* поиска, систематизации, анализа, классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Также некоторые занятия кружка (факультатива) можно посвятить и развитию каких-то определенных качеств ума, приемов умственной деятельности, подобрав специальные упражнения в виде тренингов.

На этих занятиях нужно проводить и математические соревнования, и игры. Они необходимы как для текущего контроля степени усвоения рассмотренного материала, так и для психологической подготовки к будущим олимпиадам. Добиться успеха в олимпиадах без этой действенной формы внеклассной работы вряд ли удастся.

Следующим видом внеклассной работы – является массовая работа.

В нашем суворовском училище становится традицией проводить в октябре школьные олимпиады по всем предметам.

Математическая олимпиада в училище проводится отдельно для каждой параллели классов.

Основными целями олимпиады являются:

* расширение кругозора суворовцев;
* развитие интереса суворовцев к изучению математики;
* выявление суворовцев, проявивших себя по математике, для участия их в городских и Всеармейских олимпиадах и для организации индивидуальной работы с ними.

В училищной олимпиаде имеют право принимать участие все желающие. В случае большого числа желающих возможно проведение сначала классной, а затем училищной олимпиады. Тогда на училищную олимпиаду приглашаются только призеры классных олимпиад или суворовцы, набравшие определенное число баллов. Также училищные олимпиады можно проводить в 2 тура: заочный и очный.

После окончания олимпиады осуществляется разбор задач, а затем объявляются результаты проверки. Победители и призеры определяются по наибольшему числу баллов. По итогам соревнований суворовцы получают призы, что также мотивирует суворовцев во внеклассных мероприятиях.

Наряду с целями училищных олимпиад, указанных выше, олимпиады по математике готовят суворовцев к жизни в современных условиях, в условиях конкуренции. Умение решать задачи, особенно олимпиадные, всегда являлось одним из показателей математической одаренности ученика.

Одаренность в математике – это способность создать что-то новое. Ведь решение математической задачи – это в первую очередь творческий процесс.

На математических олимпиадах суворовцы при решении задачи демонстрируют некую свою исследовательскую работу. Следовательно, для успешного выступления на олимпиаде суворовец должен быть психологически готов к тому, что ему предстоит «открыть» что-то новое. Конечно, победа в любом соревновании – незаменимый стимул к дальнейшей деятельности, но, при этом, надо учить достойно переживать и поражения. Тем более, что талантливым детям необходимы трудности, поскольку легкие успехи при низких требованиях и общем слабом фоне грозят быстрой деградацией.

Поэтому работу по обучению суворовцев решению олимпиадных задач, на мой взгляд, следует разделить на 3 части:

1. Исследовательская работа.
2. Обобщение и углубление школьного курса математики.
3. Дополнительные темы к школьной программе или идеи и методы решения олимпиадных задач.

Поясню каждую из них:

Под **исследовательской работой** имеется в виду обучение суворовцев навыкам исследовательской работы. Например, исследование квадратных уравнений, затем квадратных неравенств, далее квадратной функции. Хорошо использовать различные задания с параметрами, а также творческие и исследовательские задания по геометрии.

**Обобщение и углубление школьного курса математики** хорошо вести в период подготовки к сдаче ЕГЭ, т.к. эти задания включают арифметику, алгебру, начала анализа, тригонометрию, планиметрию и стереометрию.

**Дополнительные главы к школьной программе** подразделяют темы, которые встречаются на олимпиадах, но не входят в школьную программу по математике и, соответственно, не отражаются в учебниках.

Главная ценность олимпиад состоит не в выявлении победителей и награждении особо одаренных суворовцев, а в общем подъеме их математической культуры и интеллектуального уровня.

И для того, чтобы этот подъем культуры и интеллекта действительно произошел, к олимпиадам суворовцев надо готовить.

Тем более, что сегодня по результатам олимпиад оценивают итоги внеклассной работы в училище, городе, республике. Также сегодня во многом результаты работы преподавателя определяются и тем, каких и сколько учащихся – призеров различного рода олимпиад он подготовил.

Между тем, природа может распорядиться так, что в данном регионе, в данном месте не окажется таких одаренных детей,(как, например, у нас в училище в 10-х классах), и что бы преподаватель не предпринимал, все может быть безрезультатно.

С другой стороны, встречаются суворовцы, которые добиваются побед благодаря своим особым математическим способностям, которые они продолжают развивать с помощью преподавателя и работая с математической литературой самостоятельно.

Так как наибольших успехов в олимпиадах добиваются суворовцы с нестандартным, творческим мышлением, высокими математическими способностями, повышенной обучаемостью математике, то одним из путей подготовки суворовцев к олимпиадам является развитие их математических способностей, мышления, интеллекта. Давно известно, что люди, систематически занимающиеся умственным трудом, имеют более высокий показатель интеллекта.

Здесь не хотелось бы дискутировать: правильно ли оценивать результат работы преподавателя по достижению побед на олимпиадах его суворовцев. Для нас важнее то, как преподавателю математики не только готовить суворовцев к олимпиадам, но и сделать все, от него зависящее, для их математического развития.

Участие в олимпиадах по математике, математических кружках и факультативах также необходимо учитывать и при отборе суворовцев в профильные классы.

Глубоко не правы те преподаватели, которые не уделяют внимание при проведении уроков математики подготовке суворовцев к олимпиадам. Чаще победителями олимпиад, начиная с городского тура, являются суворовцы, которые являются одаренными. Учить же, развивать одаренных только вне урока нереально. Всегда можно найти место на уроке, когда вместе с обучающими задачами на уроке можно решить и задачу развития суворовца.

Для развития **гибкости и глубины ума** на уроке надо:

* применять решения упражнений, в которых встречаются взаимно-обратные операции;
* решать задачи несколькими способами, доказывать теоремы различными методами; применять различные переформулировки условия задачи;
* учить переключению с прямого хода мыслей на обратный;
* учить тому, какие знания, умения и навыки и в каком порядке применять в конкретной задаче;
* выделять главное отношение в задаче;
* выделять существенные признаки понятия;
* вычленять ведущие закономерные отношения явлений;
* отделять главное от второстепенного, уметь извлекать из текста на только то, что в нем сказано, но и то, что содержится «между строк» и т.д.

Важным и необходимым условием повышения уровня обучаемости суворовцев математике является и развитие у них приемов умственной деятельности.

Для развития приема **анализа** необходимо:

* применять дополнительные построения, нестандартные идеи для решения той или иной задачи;
* обучать применению нисходящего и восходящего анализа для решения задач;
* обучать нахождению достаточных признаков справедливости заключения, отбирать требуемый признак для решения задачи и т.д.

Известно, что между приемами умственной деятельности и качествами ума есть связь. Развитие некоторых приемов умственной деятельности способствует и развитию определенных качеств ума. Например, предлагая задачи для развития приемов «анализ» и «синтез» развивается гибкость ума и наоборот – развивая гибкость ума, мы способствуем развитию приемов «анализ» и «синтез». Формирование же приемов абстрагирования и обобщения способствует развитию глубины ума.

Также при проведении контрольных работ в числе последних заданий (дополнительных) необходимо предлагать и олимпиадные задачи. В качестве одного из путей подготовки к олимпиадам необходимо для суворовцев в задания на самоподготовку включать задания типа: придумай задачи к такому-то разделу; составь задачу аналогичную рассмотренной в классе; олимпиадные задачи прошлых лет и т.п. Не будет необычным, если иногда и сильные суворовцы на справятся с таким заданием на самоподготовке.

Но все же работа с сильными суворовцами по математике – работа штучная. Поэтому не обойтись без индивидуальной работы как на уроке, так и вне урока. И если в классе есть несколько одаренных детей, которые проявляют себя как раз в решении олимпиадных задач, то с ними необходимо организовать специальную работу, которая будет направлена на развитие их одаренности.

 Обычно в январе в училище проводится Неделя математики. На заседании ПМК обсуждается и составляется план проведения Недели. В течение Недели проводятся математические КВНы, Брейн-ринги, игры «Что? Где? Когда?», викторины и т.д.

Проведение математических игр дает суворовцам не только возможность проявить свои талант, смекалку, мышление, оценить себя, но и шанс научиться ладить с товарищами, понимать их, то есть развивать свои коммуникативные способности

В качестве таких соревнований и игр наиболее часто используются:

* брейн-ринг;
* математическая регата;
* устная олимпиада;
* математическая карусель;
* математический бой;
* конкурс «Начинающий математик»;
* математическая игра «Счастливый случай»;
* игра «Что? Где? Когда?» и др.

Здоровое соперничество между несколькими более сильными суворовцами в соревнованиях, нежелание уступить друг другу способствуют тому, что они читают больше дополнительной литературы, активнее участвуют во внеклассной работе.

Применение мультимедийного оборудования значительно расширяет возможности проведения внеклассных мероприятий по предмету.

Решение задач всей командой позволяет каждому суворовцу попробовать свои силы, почувствовать свой “вес” в команде, добавляет ребенку уверенности, но это возможно только в том случае, если четко сформулированы правила игры и основным законом является взаимоуважение и взаимопомощь.

При проведении массовых мероприятий – математических соревнований, КВН, математических вечеров и других видов внеклассной работы, которые проводятся в форме коллективных творческих дел, помогает использование методики И.И. Иванова «Коллективное творческое дело», обеспечивается широкая внеурочная занятость суворовцев. Востребованы личностно-ориентированные развивающие технологии обучения и воспитания, игровые, информационные, коммуникационные технологии.  Положительный эмоциональный настрой, гарантированная ситуация успеха пробуждают добрые чувства, притягивают к училищу.

Хочется отметить тот факт, что внеклассная работа по математике – сильнодействующее педагогическое средство. Оно может принести пользу, но может обратиться и против суворовцев, отпугивая их от занятий математикой, оказывая вредное влияние на их здоровье. По сравнению с уроком внеклассные занятия обладают рядом преимуществ. Не стесненные государственным стандартом, свободные от неизбежной официальности урока, они проходят в атмосфере чистого интереса. В этой атмосфере душа суворовца раскрывается для восприятия красоты мысли, преподаватель же настраивается на творчество и эксперимент.

Внеклассная работа дает возможность суворовцу реализовать  свои способности, расширять знания об окружающем мире, приобретать коммуникативные навыки, организаторские умения, способствуют формированию положительной мотивации к продолжению образования. Педагог же совершенствует свои организаторские способности, объединяет суворовцев и управляет процессом развития их личности.

Результатом успешной внеклассной работы по предмету является образованный, активный, творческий, социально-адаптированный суворовец, способный самосохраниться и продолжить образование в ВУЗе.

Модель внеклассной работы в образовательном учреждении

Приложение 1

Целевой компонент

Содержательный компонент

Аналитико-прогностическая

Включает все многообразие целей и задач относительно всех субъектов внеклассной работы (обучающих, обучающихся, родителей, выпускников)

Содержание образования

Содержание воспитания

Функции учителя

Организационно-координирующая

Контрольно-корректирующая

Социальная защита и поддержка обучающихся

Рефлексивно-оценочный компонент

Критерии оценки от результативности модели

Мотивационно-ценностные критерии

Когнетивно-знаниевые критерии

Деятельностные критерии

Технологический компонент

Виды, формы, средства, методы, технологии обучения и воспитания

Процессуальный компонент

Процесс обновления, содержания деятельности субъектов внеклассной работы

Этапы:

1. мотивационный
2. образовательный
3. результативный

Результативный компонент

Обновление содержания деятельности субъектов внеклассной работы

 Результат

Ученик образованный, активный, творческий, социально адаптированный, способный самосохраниться и продолжить образование в ВУЗе.