

РАСШИРЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА КАК ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС

Кравченко И.С. – учитель математики

Сегодня хочется поговорить о счастье. О том счастье, которое живет в школе.

Многим из вас, по-видимому, известна история об одном психологе. Он во время занятия с подопечными попросил их написать свои имена на воздушных шариках. Затем поместил их в комнату уже наполненную неподписанными «собратьями». Далее дал задание участникам тренинга: найти шарик со своим именем как можно быстрее. Тут начался полный хаос, продолжавшийся до тех пор, пока психолог - тренер не изменил установку: взять шарик с любым именем и отдать хозяину. Через пять минут все обрели то, что искали. Мораль: не ищите, не ждите счастье – дарите счастье другим и обретете свое.

От чего дети бывают счастливыми в школе?

- От того, что сделали что - то своими руками.
- От того, что помогли кому - то, кто в этом нуждался.
- От того, что удалось применить на практике то, чему научился ранее.
- От общения.
- От гордости за себя и своих родителей.
- От общего труда.

«Сохраните в себе человека» - писал А.П.Чехов, писатель, врач и меценат. И здесь трудно переоценить роль учителя, взрослого. Что поможет? Одним из важнейших факторов, на мой взгляд, является расширение образовательного пространства школы.

Хочется поделиться примерами - иллюстрациями из моего недавнего педагогического опыта. Возможно, кому-то пригодится.

Социальный проект «Мой помощник - кабинет»

По результатам анкетирования, около 60% моих учеников считают, что задачи геометрического содержания вне «зоны их комфорта». Уверена, что трудности, связанные с изучением стереометрического материала испытывают не только мои ребята.

Учителям математики известно, что перед большинством обучающихся при решении задач по геометрии возникает множество препятствий. Одной из причин создавшейся ситуации можно назвать отсутствие у учителя необходимых наглядных средств в достаточном количестве для работы каждого обучающегося. Ученики должны уметь применять наглядные средства в своей работе, сравнивать их положения в пространстве между собой и относительно друг друга, уметь изображать планиметрические и стереометрические фигуры на чертеже и правильно их читать.

Важно донести до детей мысль, что ценность геометрии заключается, именно, в её своеобразии и в неразрывном соединении живого воображения со строгой логикой. Там, где нет одной из этих двух сторон, нет и подлинной геометрии. Так ее и надо изучать, соединяя наглядные картины с чёткими выводами и доказательствами.

Без хорошо развитого пространственного воображения невозможно успешное изучение геометрического материала, особенно стереометрического, где постоянно требуется умение мысленно моделировать и «представлять» различные конструкции, видеть их внутренним зрением в цвете и деталях, удерживать в зрительном поле сразу несколько объектов и оперировать ими.

Как помочь ученикам освоить такой сложный раздел математики, как стереометрия? Как развивать у них пространственное воображение? Как научить изображать многогранники на плоскости? И, в конечном итоге, как научить решать сложные задачи, включающие

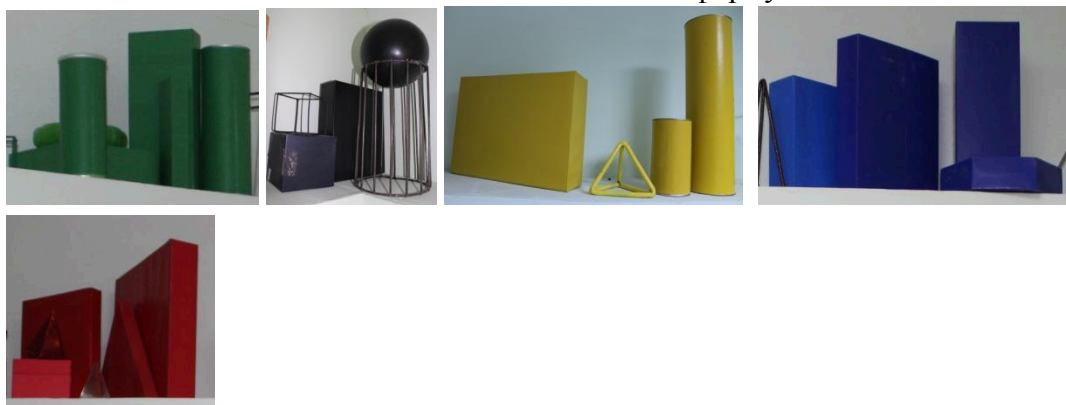
понятия стереометрии и планиметрии? С этими вопросами сталкивается любой учитель, работающий в старших классах.

Для успешного решения этих задач необходимо уже в 5-6 классе учить ребят замечать в окружающих предметах образующие их форму геометрические тела, учить узнавать геометрические формы в тех предметах, которые им попадаются на глаза чуть ли не ежедневно. Эта способность видеть геометрию вокруг себя есть ценнейшее свойство, которое приводит к образованию абстрактных понятий геометрических фигур, таких как квадрат и куб, параллелограмм и параллелепипед, треугольник и треугольная призма, окружность и цилиндр и т.д. В этом возрасте ребята уже видят форму предмета и нуждаются в развитии пространственного представления.

Пятиклассники всегда с удовольствием выполняют различные творческие задания. Можно предложить им построить дом или машину, нарисовать орнамент или пейзаж из треугольников.



Введение в геометрию можно начать с изготовления – куба, параллелепипеда, цилиндра и т.д. При этом внимание обучающихся обращать на то, что для изготовления параллелепипеда нужно иметь шесть прямоугольников, при склеивании их нужно прикладывать друг к другу определенным образом. Обучающиеся получают очень важный опыт, который недостижим в нынешних условиях, ведь измерение объемов изучается в курсе стереометрии X – XI классов. (Не заставлять же старшеклассников клеить кубы!) Уже на этом примере просматриваются определенные навыки: дети измеряют, чертят, вырезают, клеят. В дальнейшем добавляются вычисления по формулам.



10 – 11 классы используют готовые объёмные модели или изготавливают их сами из картона, спичек, металлической проволоки и т.д. Такие модели очень удобны для практического применения на уроках геометрии, в них можно показать такие элементы как высота, радиус основания, разнообразные углы. Даже если модели, сделанные учениками, получаются не очень красивыми, эта работа позволяет не только воспитывать такие качества,

как старательность, усердие, точность, внимательность, терпение, но и помогает развивать геометрическое мышление, пространственное представление, воображение учеников.

Во многих кабинетах математики имеются стандартные наборы тел вращения, сделанные из твёрдого материала (дерева или пластмассы), и они успешно применяются учителями при практических и лабораторных работах. Но из-за непрозрачности этих моделей многие их элементы ученикам показать невозможно. А модели, сделанные из плексигласа или каркасные модели, имеются не во всех кабинетах.

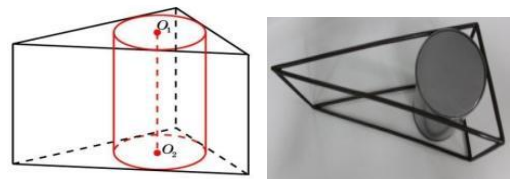
В результате возникла идея социального проекта, состоящего из таких этапов:

- 1 шаг – создаем временный эскиз каркасной модели из соломинок и пластилина, исходя из условия задачи;
- 2 шаг – используя правило проекции, изображаем модель на плоскости;
- 3 шаг - производим необходимые расчёты для создания каркасной модели;
- 4 шаг – изготавливаем каркасную модель.

Вот лишь некоторые задумки, которые удалось воплотить.

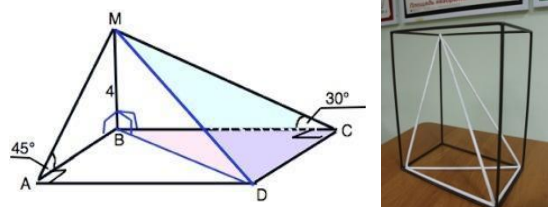
Задача 1

В основании прямой призмы прямоугольный треугольник с катетами 6 и 8. Боковые рёбра призмы равны 1. Найдите объём цилиндра.



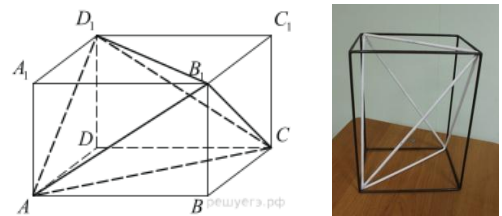
Задача 2

Из точки M проведён перпендикуляр MB , равный 4 см, к плоскости прямоугольника $ABCD$. Наклонные MA и MC образуют с плоскостью прямоугольника углы 45° и 30° соответственно. Докажите, что треугольники MAD и MCD прямоугольные.



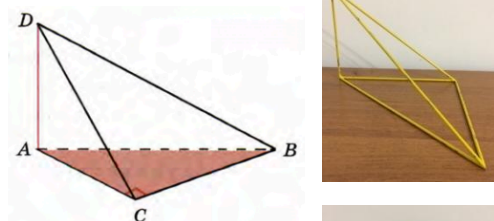
Задача 3

Объём прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ равен 4,5. Найдите объём треугольной пирамиды $AD_1 CB_1$.



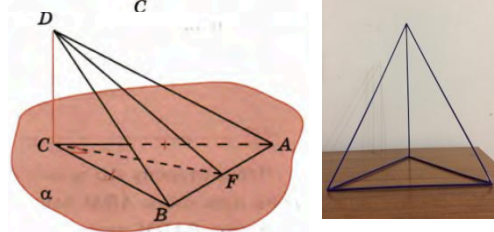
Задача 4

Через вершину A прямоугольного треугольника ABC с прямым углом C проведена прямая AD , перпендикулярная к плоскости треугольника. Докажите, что треугольник CBD прямоугольный.



Задача 5

К плоскости равнобедренного прямоугольного треугольника ABC с гипотенузой $AB = 12\sqrt{3}$ см проведён перпендикуляр DC , равный 18 см. Найдите угол между плоскостями DAB и CAB .



В ходе выполнения проекта дети испытали чувство гордости от положительного результата работы, что немаловажно для повышения мотивации к изучению предмета и для формирования активной жизненной позиции.

Участниками проекта стали не только кадеты 9-10 классов, но и их родители, оказавшие большую помощь и поддержку обучающимся. Для того чтобы воплотить задумку о красивом

кабинете математики, потрудились папы, используя навыки резки и сварки, показав положительный пример своим детям: сделали всё качественно и в срок.

Всеми участниками проекта в работе применялись знания по геометрии, технологии, черчению, ИЗО. Теперь глаза детей ищут объекты в классной комнате, за которые можно «зацепиться» взглядом и с лёгкостью их находят, а каркасные модели, изготовленные руками моих учеников, не только украшают кабинет, но и активизируют работу каждого ученика, дают им возможность творчески работать.



Таким образом, в ходе социального проекта был получен результат, создана коллекция более, чем из 40 моделей геометрических фигур, которая пополнила наглядный арсенал учителей математики нашего корпуса. Обучающиеся разных классов пользуются моделями для изучения стереометрии, а участники проекта ещё и видят плоды своих трудов.

Социальный проект «Старшие - младшим»

Как известно, педагоги, психологи, родители с большим вниманием относятся к периоду адаптации пятиклассников к условиям кадетского корпуса. И это понятно, ведь, во-первых, ребята приезжают к нам из разных городов и сёл Красноярского края, то есть попадают в новый, только что организованный коллектив (условно назовём класс коллективом). Во-вторых, условия их жизни полностью меняются: родителей рядом нет, их заменяют офицер-воспитатель и классный руководитель (по сути - чужие люди, которых на всю ватагу не хватает), встреча с родителями, возвращение домой происходит лишь в выходные. В-третьих, вместо одного учителя в начальной школе ребята знакомятся более чем с дюжиной педагогов, у каждого из которых свои приёмы и методы. В-четвёртых, мальчики попадают в систему жёстких требований, бесприкословного подчинения младших старшим, обусловленных военизированной игрой – неотъемлемой и базовой частью, отличительной чертой кадетских учебных заведений. И это далеко не все изменения. Их гораздо больше. И в этих условиях мы, педагоги, воспитатели, классные руководители, используем давно отработанный в кадетской системе подход: старшие ученики передают свой опыт новобранцам.



В чём заключается этот процесс? Ребята 9-ых классов берут под свою опеку пятиклассников, оказывают им постоянную помощь, начиная с того, чтобы помочь быстро собраться, одеться, построиться и выйти на плац после уроков перед вторым завтраком, и заканчивая тем, чтобы показать, как правильно пришить подворотничок вечером, после ужина. Причём старшеклассники помогают с удовольствием, без бахвальства: помнят себя в пятом классе.

Ощущение себя в новом качестве наставника – это, как отмечают ребята, переход в иное психологическое состояние, это другой стиль общения, положительные эмоции, это не только возможность быть полезным и нужным, а ещё и общее дело, в котором каждому удаётся раскрыть своё мужское начало и развить свои личные качества.

Социальный проект «Поздравить открыткой»

Уж если расширять образовательное пространство, то не стоит ограничиваться территорией города, где вы живете. Хорошо бы ещё использовать ресурс других организаций. И то, и другое мне удалось. Ученики 10 «А» класса МОБУ СОШ № 9 г. Минусинска стали участниками социальной акции «Внуки по переписке», организуемой благотворительным фондом «Старость в радость». Десять ребят написали письма дедушкам из домов престарелых, открыткой поздравили с 23 февраля.



Много или мало – судить не нам. Поделиться теплом, поддержать в трудную минуту – то, что и семейным людям подчас не хватает. Что уж говорить об одиноких стариках.

В действительности, это когда-то уже было: помощь одиноким старикам (в аптеку, в магазин, огород полить), приглашали ветеранов в школу на классные часы, встречи с интересными людьми, поездки к шефам на завод/фабрику. Давайте возрождать хорошие традиции!

Пусть не прерывается связь времен.

Пусть наши дети, наши ученики станут лучше нас.

Хочется думать, что это только начало.