

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 69» города Новокузнецка

Принято  
Педагогическим советом  
Протокол № 1  
От «28» 08.2023г.

Утверждаю  
директор \_\_\_\_\_ /Усова М. Г./  
Приказ № 39-ОД  
от «01» 09.2023 г.

Рабочая программа  
внеурочной деятельности

Применение математики в повседневной жизни

---

учебный предмет, курс  
для 7 класса

Составитель:  
Максимова Елена Ивановна,  
учитель математики, первая квалификационная категория

Согласовано:  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_  
от «29» 08. 2023 г.

Рассмотрено и одобрено  
на МО учителей  
гуманитарного цикла  
от «28» 08. 2023г.

Новокузнецкий городской округ

2023

## Пояснительная записка

Данная программа внеурочной деятельности «Применение математики в повседневной жизни» подготовлена для учащихся 5-8 классов. Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 3-го поколения. В рамках реализации ФГОС под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов обучения: личностных, предметных и метапредметных. Среди предметов, формирующих интеллект, математика занимает первое место. Хорошая математическая подготовка нужна всем выпускникам школы. Тем же учащимся, которые в школе проявляют выраженный интерес к математике, необходимо представить дополнительные возможности, способствующие их математическому развитию.

При отборе содержания программы использованы общедидактические принципы: доступности, преемственности, практической направленности, учёта индивидуальных способностей и посильности. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого ребёнка. Разработка данного курса обусловлена отсутствием в курсе алгебры и геометрии тем, рассчитанных на повторение в полном объёме математики 5-8 классов.

### Цели и задачи курса:

**Цель:** создание условий для формирования всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений.

### Задачи:

Познавательный аспект:

- создать условия для знакомства детей с основными геометрическими понятиями;
- создать условия для интеллектуального развития, для качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- создать условия для формирования умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий;
- создать условия для обучения различным приемам работы с бумагой;
- применение знаний, полученных на других уроках.

Развивающий аспект:

- создать условия для развития внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения;
- создать условия для развития познавательной активности и самостоятельности обучающихся;
- создать условия для умений наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- создать условия для формирования пространственных представлений и пространственного воображения;
- создать условия для развития языковой культуры;
- создать условия для развития мелкой моторики рук и глазомера;
- создать условия для развития художественного вкуса, творческих способностей и фантазии детей;
- создать условия для выявления и развития математических и творческих способностей.

Воспитывающий аспект:

- создать условия для расширения коммуникативных способностей детей;
- создать условия для формирования культуры труда и совершенствования трудовых навыков.

### **Актуальность программы**

Актуальность курса состоит в том, что он направлен на расширение знаний учащихся по математике, развитие их творческого мышления и логической культуры. Новизна данного курса заключается в том, что программа включает новые для учащихся задачи, не содержащиеся на базовом уровне. Предлагаемый курс содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала. Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес к предмету у обучающихся. Включённые в программу задания позволяют повышать образовательный уровень учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

### **Общая характеристика учебного курса**

Данный курс входит во внеурочную деятельность по направлению общеинтеллектуальное развитие личности.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Одна из важных особенностей курса - его математическая и геометрическая направленность, реализуемая в модуле курса и направленная на развитие и обогащение геометрических представлений у детей и создание базы для развития графической грамотности, конструкторского мышления и конструкторских навыков.

Одновременно с изучением арифметического материала и в органичном единстве с ним выстраивается система задач и заданий геометрического содержания, расположенных в порядке их усложнения и постепенного обогащения новыми элементами конструкторского характера. Основой освоения геометрического содержания курса является конструкторско-практическая деятельность учащихся, включающая в себя:

- воспроизведение объектов;
- доконструирование объектов;
- переконструирование и полное конструирование объектов, имеющих локальную новизну.

Большое внимание в курсе уделяется развитию познавательных способностей. Сложность задач нарастает постепенно. Приступая к решению более сложных задач, рассматриваются вначале простые, входящие как составная часть в решение трудных. Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д. Программа ориентирована на учащихся 7 класса, которым интересна как сама математика, так и процесс познания нового. Внеурочные занятия рассчитаны на 1 час в неделю, в общей сложности – 34 ч за учебный год. Преподавание курса внеурочной деятельности строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих высокой логической и

операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Внеурочные занятия дают возможность шире и глубже изучать программный материал, задачи повышенной трудности, больше рассматривать теоретический материал и работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, и внедрять принцип опережения.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

**Метапредметные**

1. умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
2. умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
3. умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
4. умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
5. применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
6. умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

**Предметные**

1. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
2. владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
3. умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
4. усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
5. приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
6. знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
7. умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
8. использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
9. выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;

10. понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
11. умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.
12. вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.
13. геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.
14. анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
15. решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
16. извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
17. извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
18. выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;
19. строить речевые конструкции;
20. изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;
21. выполнять вычисления с реальными данными;
22. проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты.

#### Тематическое планирование:

№	Тема	Количество часов
1	Введение (1 ч)	1 ч
2	План участка (3 ч)	3 ч
3	План дома (3 ч)	3 ч
4	Расположение населённых пунктов по схеме (3 ч)	3 ч
5	Баня, печь, теплица, зонт (3 ч)	3 ч
6	Площадь листов бумаги (3 ч)	3 ч
7	Тарифы телефона и интернета (3 ч)	3 ч
8	Террасы (3 ч)	3 ч
9	Колесо (4 ч)	4 ч
10	Страхование ОСАГО (5 ч)	5 ч
11	Итоговые занятия (3 ч)	3 ч
	<b>Всего:</b>	<b>34 ч</b>

## Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Дата
	<b>Введение (1 ч)</b>		
1	Реальная математика. Актуальность знания теоретического материала и применения его в жизни человека.	1	Сентябрь
	<b>План участка (3 ч)</b>		
2	План участка	1	Сентябрь
3	План участка	1	Сентябрь
4	План участка	1	Сентябрь
	<b>План дома (3 ч)</b>		
5	План дома	1	Октябрь
6	План дома	1	Октябрь
7	План дома	1	Октябрь
	<b>Расположение населённых пунктов по схеме (3 ч)</b>		
8	Расположение населённых пунктов по схеме	1	Октябрь
9	Расположение населённых пунктов по схеме	1	Ноябрь
10	Расположение населённых пунктов по схеме	1	Ноябрь
	<b>Баня, печь, теплица, зонт (3 ч)</b>		
11	Баня, печь, теплица, зонт	1	Ноябрь
12	Баня, печь, теплица, зонт	1	Декабрь
13	Баня, печь, теплица, зонт	1	Декабрь
	<b>Площадь листов бумаги (3 ч)</b>		
14	Площадь листов бумаги	1	Декабрь
15	Площадь листов бумаги	1	Декабрь
16	Площадь листов бумаги	1	Январь
	<b>Тарифы телефона и интернета (3 ч)</b>		
17	Тарифы на телефон и интернет	1	Январь
18	Тарифы на телефон и интернет	1	Январь
19	Тарифы на телефон и интернет	1	Февраль
	<b>Террасы (3 ч)</b>		
20	Террасы	1	Февраль
21	Террасы	1	Февраль
22	Террасы	1	Февраль

	<b>Колесо (4 ч)</b>		
23	Колесо	1	Март
24	Колесо	1	Март
25	Колесо	1	Март
26	Колесо	1	Март
	<b>Страхование ОСАГО (5 ч)</b>		
27	Страхование ОСАГО	1	Апрель
28	Страхование ОСАГО	1	Апрель
29	Страхование ОСАГО	1	Апрель
30	Страхование ОСАГО	1	Апрель
31	Страхование ОСАГО	1	Май
	<b>Итоговые занятия (3 ч)</b>		
32	Игра "Математическая шкатулка"	1	Май
33	Игра "Математическая шкатулка"	1	Май
34	Итоговое занятие	1	Май

### **Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы**

#### **Используемая литература:**

1. Примерная программы по учебным предметам «Стандарты нового поколения. Математика 5 – 9 класс» –М.: Просвещение, 2011 г.

#### **Дополнительная литература:**

1. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя. /А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др. Под редакцией А.Г. Асмолова. – М.: просвещение, 2011. -159 с.
2. Н. Криволапова. Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы. – М: Просвещение, 2013 г.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.pms.ru/programmyi/15.html](http://www.pms.ru/programmyi/15.html) сайт школы А. Н. Колмогорова.
2. <http://1september.ru> материалы сайта «Фестиваль педагогических идей».
3. <http://festival.1september.ru/articles/510849/>
4. <http://festival.1september.ru/articles/414245/>
5. <http://pedsovet.su>
6. <http://festival.1september.ru/articles/520040/>