

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города  
Ульяновска «Средняя школа №72 с углубленным изучением отдельных  
предметов»**

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
Руководитель МО  
Учителей математики,  
информатики и физики  
\_\_\_\_\_ О.Н. Расшивалина  
Протокол № 1  
от «30» августа 2023г.

Согласовано  
Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Н. Е. Аникина  
«31» августа 2023г.

Утверждаю  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ Е.А. Клементьева  
Приказ № 630-ОД  
«01» сентября 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Курса внеурочной деятельности «Занимательная математика»**

для обучающихся 6 класса

**Ульяновск, 2023**

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» для 6 класса разработана на основании следующих документов:**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012г. №273-ФЗ)
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС ООО) и писем Министерства образования и науки Российской Федерации «Об изучении предметной области «Математика».
3. Основная образовательная программа ООО МБОУ «СШ № 72 с углубленным изучением отдельных предметов».
4. Учебный календарный график на текущий учебный год.

Количество часов в неделю – 1

Количество часов в учебный год – 34

Данный учебный предмет имеет своей целью развитие мышления, прежде всего, и формирование абстрактного мышления.

Изучение предмета «Математика» способствует решению следующих задач:

- 1) формирование алгоритмических умений и навыков, эвристических приемов, как общего, так и конкретного характера;
- 2) формирование таких качеств мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность;
- 3) формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием следующей литературы:

1. Математика. Занятия школьного кружка 5-6 классы. Москва «Издательство НЦ ЭНАС 2012
2. Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др.: Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2018. 223 с.: ил. - (Академический школьный учебник)

Программа может быть реализована в дистанционном режиме с использованием электронных образовательных средств и дистанционных образовательных технологий.

## **I. Результаты освоения учащимися курса внеурочной деятельности**

### ***Личностные результаты:***

- приобретение школьником социально значимых знаний о геометрии как инструменте познания мира; об истоках познания и знания, основных общечеловеческих ценностях и нормах поведения; о правилах конструирования определений, формулирование выводов; о способах планирования и проведения наблюдений и геометрических исследований; о правилах конструктивной групповой работы; об основах разработки проектов; о способах самостоятельного поиска, нахождения и обработки информации; логике и правилах научного исследования;
- развитие ценностных отношений школьника к своему Отечеству, его истории и культуре, населяющим его народам; природе и биологическому разнообразию жизни; знаниям, прикладной науке геометрии и исследовательской деятельности; сотрудничеству; человеку, людям (иной этнической или культурной принадлежности);
- приобретение школьником опыта исследовательской деятельности; публичного выступления по проблемным вопросам; общения с представителями других социальных групп; опыт организации совместной деятельности с другими детьми.

### ***Метапредметные результаты:***

- работать с информацией (текстом): понимать смысл сообщений и инструкций, отличать главную информацию от второстепенной, преобразовывать устную и письменную информацию, в том числе в форму таблицы, схемы и т. п.;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии, сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания, рационально организовывать свою работу, контролировать и оценивать собственные действия в соответствии с поставленной задачей;
- сотрудничать со сверстниками, работать в паре/группе, а также самостоятельно;
- осознанно и логически грамотно строить речь, аргументировать свою позицию, вести диалог, учитывая позицию собеседника;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения практической задачи; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- планировать и осуществлять проектную деятельность.

### ***Предметные результаты***

У школьников будут развиты:

- элементарное представление о математике вообще и геометрии в частности как средстве познания мира и других культур;
- первоначальный положительный опыт использования геометрической терминологии в общении;
- познавательный интерес и личностный смысл изучения геометрии;
- логические способности:
- способность контролировать логическую правильность несложных умозаключений; умение видеть противоречия в высказываниях;
- умение делать логически обоснованные выводы; умение формулировать рассуждения на естественном языке;
- основы умения выделять главное (основную идею текста, алгоритма, решения задачи);
- основы умения осуществлять классификацию объектов;
- комбинаторные способности:
- сопоставление различных объектов, выделение различных вариантов существования объекта, перебор вариантов;

- иллюстрирование правил примерами;
- выделение фигуры заданной формы на сложном чертеже;
- конструирование объектов с заданными свойствами;
- контроль своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок;
- узнавать геометрические фигуры и тела; оперировать геометрическими и иными математическими терминами и утверждениями;
- распознавать закономерности в узорах и создавать геометрические узоры из фигур, имеющих одну и несколько осей симметрии;
- определять место заданной фигуры и её деталей в сложной конструкции; выбирать детали в соответствии с заданным контуром конструкции; находить несколько возможных вариантов решения; составлять и зарисовывать фигуры по собственному замыслу;
- создавать развёртки объёмных фигур; создавать объёмные фигуры из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр; создавать модели из проволоки; моделировать объёмные фигуры с помощью компьютера; производить необходимые расчёты для создания моделей геометрических тел;
- работать со справочным материалом, пользоваться различными опорами, таблицами, формулами;
- создавать геометрические фигуры в технике оригами;
- оценивать свои умения в различных видах деятельности, связанной со сферой математики.

## **II. Содержание учебного курса**

Программа состоит из нескольких относительно самостоятельных разделов, каждый из которых предполагает организацию определённого вида внеурочной деятельности обучающихся и направлена на решение своих собственных педагогических задач. В программу вошли темы, важные для решения различных жизненных задач и ситуаций.

В программе рассматриваются теоретические вопросы, в том числе начальные понятия геометрии, изображения основных геометрических фигур, а также практическая часть. В практической части учащиеся самостоятельно изготавливают модели геометрических фигур и тел, строят графические модели, экспериментируют с пространственными фигурами, учатся применять математические знания и навыки к решению геометрических задач (расчёты по формулам, решение уравнений), которые способствуют творческому и осмысленному восприятию материала.

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.

Программой предусмотрены также игровые моменты и игры. Хорошо подобранная игра содержит в себе усилие (физическое, эмоциональное, интеллектуальное или духовное), доставляет радость (радость творчества, радость победы и радость эстетическую) и, кроме того, налагает ответственность на её участников. В игре особенно полно и порой неожиданно проявляются способности ребёнка.

Игра позволяет в непринуждённой форме заниматься повторением. Для развития ребёнка крайне важным является и постепенное развитие произвольного внимания и запоминания, так как у детей данного возраста всё ещё преобладают соответствующие произвольные механизмы. Систематическое повторение необходимо для развития способностей детей: обобщать, анализировать, систематизировать, абстрагировать.

Как средство активизации и мотивации познавательной активности школьников на занятиях математики игра обеспечивает высокую эффективность любой деятельности и вместе с тем способствует гармоничному развитию личности.

Театрализованные игры, которые также включены в программу, можно рассматривать как моделирование жизненного опыта людей. Именно в условиях игры тренируется способность взаимодействовать с людьми, находить выход в различных ситуациях, умение делать выбор. Совместная театрализованная деятельность направлена на развитие у его участников эмоций, мышления, воображения, внимания, памяти, воли, а также речевых, коммуникативных, организаторских, оформительских, двигательных и других умений и навыков. На основе театрализованной деятельности можно реализовать практически все задачи воспитания, развития и обучения детей.

### III. Тематическое планирование, 6-й класс (34 ч)

| № п/п | Разделы программы  | Кол-во часов | Из них т./пр. | Основные виды учебной деятельности учащихся   |
|-------|--|--------------|---------------|---|
|       | Творим геометрию   | 34           | 12/22         |   |
| 1     | Каникулы позади. Здравствуй, Геометрия!                              | 2            | 1/1           | контроль в форме сличения способа действия и его результата с эталоном, логические - анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, построение речевых высказываний, постановка вопросов. |
| 2     | Многогранники  | 9            | 4/5           | логические - установление причинно-следственных связей; построение логической цепочки рассуждений.  |
| 3     | Геометрические фигуры и тела   | 6            | 3/3           | контроль в виде сличения с эталоном, логический - анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, построение речевых высказываний, постановка вопросов.                                    |
| 4     | У карты  | 3            | 1/2           | логические - установление причинно-следственных связей; построение логической цепочки рассуждений, уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других.   |
| 5     | Площадь поверхности  | 2            | 0/2           | контроль в виде сличения с эталоном, уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других.   |
| 6     | Оригами в геометрии  | 5            | 1/4           | контроль в виде сличения с эталоном, логические - анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, построение речевых высказываний, постановка вопросов.                                    |
| 7     | В мире координат   | 4            | 1/3           | логические - установление причинно-следственных связей; построение логической цепочки рассуждений, контроль в виде сличения с эталоном, уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других.        |
| 8     | Проект «Тысяча граней геометрической красоты»                        | 4            | 1/3           | уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других, логические - анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, построение речевых высказываний, постановка вопросов.        |
| 9     | Игра по станциям «Геометрия, я тебя знаю!». Чаепитие в стиле оригами | 1            | 0/1           | уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других.  |

## Календарно-тематическое планирование курса «Творим геометрию» 6 класс

| № п/п  | Разделы программы и темы занятий                    | Кол-во часов | Дата проведения |          | Примечание |
|--|---|--------------|-----------------|----------|------------|
|  |   |              | По плану        | По факту |            |
| <b>Каникулы позади. Здравствуй, Геометрия!</b>       |   | <b>2</b>     |                 |          |            |
| 1  | Здравствуй, Геометрия!                              | 1            |                 |          |            |
| 2  | Из истории геометрии                                | 1            |                 |          |            |
| <b>Многогранники</b>                                 |   | <b>9</b>     |                 |          |            |
| 3  | Многогранники. Творим кроссворд!                    | 1            |                 |          |            |
| 4  | Моделирование многогранников                        | 1            |                 |          |            |
| 5  | Моделирование многогранников                        | 1            |                 |          |            |
| 6  | Творим многогранники!                               | 1            |                 |          |            |
| 7  | Творим многогранники!                               | 1            |                 |          |            |
| 8  | Правильные многогранники                            | 1            |                 |          |            |
| 9  | Правильные многогранники                            | 1            |                 |          |            |
| 10   | Полуправильные многогранники                        | 1            |                 |          |            |
| 11   | Полуправильные многогранники                        | 1            |                 |          |            |
| <b>Геометрические фигуры и тела</b>                  |   | <b>6</b>     |                 |          |            |
| 12   | Геометрические фигуры и тела. Кроссворд             | 1            |                 |          |            |
| 13   | Геометрический ребус                                | 1            |                 |          |            |
| 14   | Объем. Измерение объемов                            | 1            |                 |          |            |
| 15   | Объем прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы | 1            |                 |          |            |
| 16   | Объем цилиндра, объем конуса, объем шара            | 1            |                 |          |            |
| 17   | Конкурс «ихтиологов»                                | 1            |                 |          |            |
| <b>У карты</b>                                       |   | <b>3</b>     |                 |          |            |
| 18   | Геометрия и картография                             | 1            |                 |          |            |
| 19   | Творим в картографии                                | 1            |                 |          |            |
| 20   | Проблема четырех красок. Правильная раскраска карт  | 1            |                 |          |            |
| <b>Площадь поверхности</b>                           |   | <b>2</b>     |                 |          |            |
| 21   | Площадь поверхности многогранника                   | 1            |                 |          |            |
| 22   | Интерактивная игра                                  | 1            |                 |          |            |
| <b>Оригами в геометрии</b>                           |   | <b>5</b>     |                 |          |            |
| 23   | И снова оригами                                     | 1            |                 |          |            |
| 24   | Объемные фигуры в технике оригами                   | 1            |                 |          |            |
| 25   | Модульное оригами                                   | 1            |                 |          |            |
| 26   | Модульное оригами                                   | 1            |                 |          |            |
| 27   | Мозаичные узоры                                     | 1            |                 |          |            |
| <b>Координаты</b>                                    |   | <b>4</b>     |                 |          |            |
| 28   | Координаты точек                                    | 1            |                 |          |            |
| 29   | Координатная плоскость                              | 1            |                 |          |            |
| 30   | Игра-путешествие «Географические ко-                | 1            |                 |          |            |
| 31   | Конкурс «Рисуем по координатам» .                   | 1            |                 |          |            |
| <b>Проект «Тысяча граней геометрической красоты»</b> |   | <b>4</b>     |                 |          |            |
| 32   | «Звёздочка идей»                                    | 1            |                 |          |            |
| 33   | Творим проект                                       | 1            |                 |          |            |
| 34   | Творим проект                                       | 1            |                 |          |            |