

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Школа №6»

Камышловского городского округа

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
МАОУ «Школа № 6» КГО
Протокол № 1 от 29.08.2024

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора №98-ОД
от 29.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Введение в геометрию»

для обучающихся 6-х классов

Камышлов, 2024

Пояснительная записка

Внеурочная деятельность обучающихся предполагает решение познавательных, увлекательных и интересных задач, способных привить интерес к предмету, развить логику мышления, воображения, способность думать и принимать решения в нестандартных ситуациях. Внеурочная работа создаёт условия для неформального общения учащихся, имеет выраженную воспитательную и социально-педагогическую направленность. Курс «Введение в геометрию» выбран для учеников 6 класса как пропедевтика и подготовка детей к основному курсу геометрии 7 класса. И это не случайно, поскольку геометрия помогает детям приобрести знаний о пространстве, формирует умения описывать объекты окружающего мира, развивает пространственное воображение, интуицию, логику мышления.

Он создает основу для самостоятельного успешного усвоения учащимися новых знаний, компетенций, умений, видов и способов деятельности. Программа формирует такие качества ученика как креативность (логика мышления, гибкость ума, умение отстаивать свою позицию), коммуникативность (общение в неформальной обстановке). Данная программа позволяет сформировать у учеников такие способности, как: моделирование (создавать алгоритм, уметь выделять главное); целеполагание (умение поставить цель и достичь её); рефлексия (умение анализировать, видеть трудности, ошибки, радоваться своим успехам и удачам своих товарищей); коммуникативность (умение отстаивать свою точку зрения, принимать мнение других); инициативность (искать несколько путей и способов решения).

В соответствии с требованиями образовательного стандарта к внеурочной деятельности данная Программа относится к научно-познавательной деятельности. Программа позволит раскрыть и реализовать познавательные способности ученика, развить его творческие возможности. В ходе реализации программы дети расширят свой кругозор о геометрии как науки, познакомятся с учёными геометрами, в ходе решения математических задач разовьют логику мышления, познавательный интерес, умение самостоятельно работать, отстаивать свою точку зрения, ИКТ- компетенции.

Цель программы:

- знакомство с геометрией как с наукой;
- формирование геометрической грамотности, упорства в достижении цели, трудолюбия, любознательности;
- развитие пространственного воображения и логического мышления с помощью ознакомления со свойствами геометрических фигур;
- приобретение умений ясно и точно излагать свою точку зрения, проводить доказательство и обосновывать своё решение,
- развитие навыков самостоятельной и исследовательской работы.

Задачи программы:

1. Усвоение геометрической терминологии и символики.
2. Привитие интереса к геометрии как к науке, расширение знаний, необходимых для продолжения обучения в старшей школе.
2. Сравнение и измерение геометрических величин.
3. Осмысленное запоминание и воспроизведение определений и свойств геометрических фигур и отношений.
4. Наблюдение геометрических форм в окружающих предметах и формирование абстрактных геометрических фигур исходя из опыта наблюдений.

5. Приобретение навыков работы с различными чертежными инструментами.

6. Формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям.

7. Развитие познавательного интереса.

8. Содействие воспитанию активности личности, культуры общения и нормативного поведения в социуме.

Для реализации данной программы используются:

Формы работы: индивидуальная, групповая, парная, коллективная.

Виды занятий: уроки – соревнования, уроки – лекции, уроки – практикумы, уроки – аукционы, уроки – путешествия, уроки – зачеты, уроки – деловой игры.

Пропедевтический курс предназначен для учащихся 6 классов. Занятия проводятся 1 раз в неделю, продолжительность занятия 40 минут. Всего – 34 часа.

Сроки реализации программы: 1 год.

Форма итоговой аттестации – итоговый зачёт.

Оценивание достижений учащихся осуществляется по системе зачет/незачет.

Планируемые результаты

Курс «Введение в геометрию» даёт условия для развития личности учащегося, активизирует познавательную деятельность. Планируемые результаты освоения программы включают следующие направления: формирование универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, коммуникативных, познавательных), опыт проектной деятельности, навыки работы с информацией, учебную и общепользовательскую ИКТ-компетентность учащихся.

Личностные результаты:

- положительное отношение к урокам математики;
- готовность и способность учащихся к саморазвитию;
- мотивация деятельности;
- самооценка на основе критериев успешности этой деятельности;
- навыки сотрудничества в разных ситуациях, умения не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций;
- этические чувства, прежде всего доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость.

Метапредметные результаты:

- развитие умений находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;
- формирование умения видеть геометрическую задачу в окружающей жизни;
- развитие понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- овладение геометрическим языком, развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира;
- развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение элементарных знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также развитие умения на наглядном уровне применять систематические знания о них для решения простейших геометрических и практических задач.
- формирование умения изображать геометрические фигуры на бумаге.

Содержание курса внеурочной деятельности

1. Введение.

Первые шаги в геометрии. История возникновения и развития геометрии. Измерительные и чертежные инструменты. Пространство и размерность.

2. Геометрические фигуры на плоскости.

Простейшие геометрические фигуры: точка, прямая, плоскость, прямоугольник, квадрат, треугольник. Понятие отрезка и графика. Координатная плоскость, координатные оси, их взаимное расположение, координатные четверти. Строить точки по заданным координатам, находить точки по заданным координатам, правильно наносить координаты на координатную плоскость.. Задачи на разрезание и складывание плоских фигур.

3. Занимательная геометрия.

Задачи со спичками, головоломки. Понятие «мозаика», кубики Сомы понятием «полимино» и их типами: пентамино, состоящее из 5 клеток и гексамино, состоящее из 6 клеток. Понятие «иллюзия зрения». Понятие «топология». Фигуры одним росчерком пера. Лист Мёбиуса, свойства листа Мёбиуса. Зашифрованная переписка. Вид шифровки способом решётки.

4. Измерение геометрических величин.

Измерение длин, вычисление площадей и объемов. Единицы измерения площади, объема. Объем куба, параллелепипеда. Развертки куба, параллелепипеда. Способы нахождения площади комбинированных фигур.

5. Симметрия.

Осевая и центральная симметрия. Определение фигур, обладающих осью симметрии. Построение симметричных фигур. Использование симметрии в жизни человека. Симметрия в природе. Орнамент.

Тематическое планирование

6 класс (34 часа/1 час в неделю)

№	Раздел	Количество часов		Всего часов
		Теоретическая часть	Практическая часть	
1	Введение.	1	0	1
2	Геометрические фигуры на плоскости.	3	7	10
3	Занимательная геометрия.	2	7	9
4	Измерение геометрических величин.	3	5	8
5	Симметрия.	2	3	5
6	Заключение.	0	1	1
итого		11	23	34

№	Раздел программы	Тема занятия	Описание примерного содержания занятий
1	Введение.	Вводное занятие. Начальные геометрические сведения.	Правила техники безопасности на занятиях. История возникновения и развития геометрии. Пространство и размерность. Различия между плоскими и объемными фигурами.
2 3 4 5 6	Геометрические фигуры на плоскости.	Разрезание и складывание плоских фигур.	Методы решения задач на разрезания, Равновеликость фигур. <u>Уметь:</u> решать задачи на разрезание, развивать логическое мышление
7	Геометрические фигуры на плоскости.	Точки и ломаные.	Простейшие геометрические фигуры: точка, прямая, отрезок, луч, плоскость. Обозначение точки и ломаной. Взаимное расположение точек на прямой. <u>Уметь:</u> решать задачи с

			использованием чертежа, чертить, не отрывая карандаша от бумаги.
8	Геометрические фигуры на плоскости.	Сложи квадрат.	Понятие квадрат, свойства квадрата. Разрезать фигуру и складывать из полученных частей квадрат. <u>Уметь:</u> путём проб отыскивать верное решение.
9 10	Занимательная геометрия.	Упражнения со спичками.	Трансформация фигур при перекладывании спичек. Приёмы и правила решения задач со спичками. <u>Уметь:</u> решать задачи со спичками, практическим путём уметь предвидеть как перекладывая спички добиться нужного результата.
11	Геометрические фигуры на плоскости.	Отрезок и графики.	Понятие отрезка и графика. Координатная плоскость, координатные оси, их взаимное расположение. Нахождение чисел по их сумме, используя отрезки. <u>Уметь:</u> решать задачи на нахождение чисел по их сумме, используя отрезки, уметь читать графики.
12	Измерение геометрических величин.	Задачи с возможными жизненными ситуациями.	Понятие площади, площадь прямоугольника и квадрата. Единицы измерения площади. Понятие прямоугольного параллелепипеда и его объёма. Единицы измерения объёма. Геометрические фигуры и нестандартные способы нахождения их площадей и объёмов. <u>Уметь:</u> находить способы решения задач с возможными жизненными ситуациями.
13	Измерение геометрических величин.	Площади комбинированных фигур.	Понятие площади, площадь прямоугольника и квадрата. Единицы измерения площади. Способ нахождения площади треугольника с опорой на знание площади прямоугольника. Способы нахождения площади комбинированных фигур. <u>Уметь:</u> находить площади комбинированных фигур с

			опорой на знание площади прямоугольника.
14	Измерение геометрических величин.	Равные фигуры. Деление треугольника на равные части.	Понятие равных фигур. Построение равных фигур. <u>Уметь:</u> решать задачи на построение равных фигур, применяя элементы исследования.
15	Измерение геометрических величин.	Комбинированные фигуры. Вычисление площади комбинированной фигуры.	Понятие площади, площадь прямоугольника и квадрата. Единицы измерения площади. Определение трапеции, параллелограмма. Способы нахождения площади комбинированных фигур. <u>Уметь:</u> решать задачи на вычисление площади комбинированной фигуры.
16 17	Измерение геометрических величин.	Конструирование фигур из прямоугольных параллелепипедов. Вычисление объемов этих фигур.	Понятие прямоугольного параллелепипеда и его объема. Единицы измерения объема. Способ нахождения объемов твердых тел без применения формул. <u>Уметь:</u> находить объемы фигур, используя развёртки прямоугольного параллелепипеда.
18	Занимательная геометрия.	Мозаики. Головоломки Сома.	Понятие «мозаика», кубики Сома, виды фигур, которые можно собрать из кубиков Сома. <u>Уметь:</u> выполнять мозаичные рисунки.
19 20	Занимательная геометрия.	Полимино.	Познакомить с понятием «полимино» и их типами: пентамино, состоящее из 5 клеток и гексамино, состоящее из 6 клеток. <u>Уметь:</u> решать задачи, связанные с полимино, играть в игры связанные с полимино
21	Занимательная геометрия.	Иллюзии зрения.	Понятие «иллюзия зрения», представление о параллельных прямых. <u>Уметь:</u> проверять очевидные с первого взгляда факты, как параллельность прямых.
22	Занимательная геометрия.	Задачи комбинаторной геометрии. Покрытия и разрезания.	Представление о комбинаторной геометрии, понятия «покрытие», «пентамино»; методы

			решения задач на разрезания. <u>Уметь:</u> решать задачи на разрезание и покрытие.
23	Занимательная геометрия.	Введение в топологию. Лист Мебиуса.	Понятие «топология», представление о листе Мебиуса, свойства листа Мебиуса. <u>Уметь:</u> решать топологические задачи, изготавливать лист Мебиуса.
24	Занимательная геометрия.	Зашифрованная переписка.	Вид шифровки способом решётки. <u>Уметь:</u> создавать новые решетки, применять способ решетки при шифровке текста.
25 26	Симметрия.	Осевая симметрия.	Понятие равенство фигур, симметрия, осевая симметрия; виды фигур, обладающих осью симметрии; использование центральной симметрии в жизни человека. <u>Уметь:</u> строить симметричные фигуры относительно оси; распознавать осевую симметрию в архитектуре и природе.
27 28	Симметрия.	Центральная симметрия.	Понятие симметрии, центральная симметрия; виды фигур, обладающих центром симметрии, центр симметрии прямоугольника; использование центральной симметрии в жизни человека. <u>Уметь:</u> строить центрально-симметричные фигуры, используя свойство центра симметрии прямоугольника; распознавать центральную и осевую симметрию в архитектуре и природе.
29	Симметрия.	Орнаменты.	Представление о центральной, осевой симметрии, параллельном переносе. Понятие «орнамент», «бордюр», способы построения орнамента. <u>Уметь:</u> выполнять орнаменты, бордюры.
30 31	Измерение геометрических величин.	Секреты квадрата и куба.	Понятие развёртки куба, метод трёх проекций для изображения объёмных тел. <u>Уметь:</u> представлять сначала с

			помощью развёрток куба раскраску граней куба, а потом по раскраске куба с заданными условиями представлять развёртки; раскрашивать развёртки согласно условию задачи.
32 33	Геометрические фигуры на плоскости.	Координатная плоскость.	Координатная плоскость, координатные оси, их взаимное расположение, координатные четверти. <u>Уметь:</u> строить точки по заданным координатам, находить точки по заданным координатам, правильно наносить координаты на координатную плоскость.
34	Заключение.	Итоговый зачёт	Защита творческих заданий, проектов. Игра «Геометрический лабиринт». Заключительный урок.

Список литературы

Литература для учителя:

1. *Горский, В. А.* Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование / В. А. Горский [и др.] ; под ред. В. А. Горского. – М. : Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения).
2. *Григорьев, Д. В.* Программы внеурочной деятельности. Художественное творчество. Социальное творчество : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Д. В. Григорьев, Б. В. Куприянов. – М. : Просвещение, 2011

Литература для учащихся:

1. *Гарднер, М.* Математические чудеса и тайны. Математические фокусы и головоломки / М. Гарднер ; сокр. пер. с англ. В. С. Бермана ; под ред. Г. Е. Шилова. – М. : Наука, 1978.
2. *Шарыгин, И. Ф.* Задачи на смекалку : учеб. пособие для 5–6 классов общеобразоват. учреждений / И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин. – М. : Просвещение, 2006
3. *Шарыгин, И. Ф.* Наглядная геометрия. 5–6 классы : пособие для общеобразоват. учреждений / И. Ф. Шарыгин, Л. Н. Ерганжиева. – М. : Дрофа, 2010
4. *Рабинович, Е. М.* Геометрия. 7–9 классы. Задачи и упражнения на готовых чертежах : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Е. М. Рабинович. – М. : Илекса, 2010
5. *Едуш, О. Ю.* Геометрия. 7 класс. Подсказки на каждый день / О. Ю. Едуш. – М. : Владос, 2001.

Интернет-ресурсы:

1. Григорьев, Д. В. Методический конструктор внеурочной деятельности школьников / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. – Режим доступа : <http://www.tiuu.ru/content/pages/228.htm>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа : www.school-collection.edu.ru
3. Математика : учеб.-метод. газ. – М. : ИД «Первое сентября», 1999, 2003, 2004. – Режим доступа : <http://mat.1september.ru>
4. Методики игровой педагогики. – Режим доступа : <http://summercamp.ru>
5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – Режим доступа : <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588>
6. Физкультпаузы на уроках и дома. – Режим доступа : <http://www.trud-prk.narod.ru/p59aa1.html>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 203213900564843355954824568531281433305066908466

Владелец Захарова Наталья Николаевна

Действителен с 14.10.2024 по 14.10.2025