

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 6»**

РАССМОТРЕНО
на заседании
Методического совета
Протокол №
От 30 августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
на заседании
Педагогического совета
Протокол №
От 30 августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом
МБОУ «СОШ № 6»
№ 183 от 30 августа 2024 -Д

Рабочая программа по внеурочной деятельности

«Введение в геометрию»

(указать предмет (курс) в соответствии с учебным планом)

5-6 классы (ФГОС ООО)

(указать класс (уровень образования))

2 года

(указать срок реализации)

Составила: Просветова Надежда Ивановна

Учитель математики
Первой квалификационной категории

Новомосковск 2024-2025 уч. г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного курса «**Введение в геометрию**» для **5-6 классов** основного общего образования составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и элементов содержания по математике.

Данная рабочая программа рассчитана на **68 учебных часа (5кл – 6 кл. 1 час в неделю)**. Содержание материала курса и тематическое планирование составлено на основании планирования по учебному пособию учебника «Математика 5-6» Н. Я Виленкин и др.

Обучение геометрии является актуальным вопросом сегодня, поскольку все чаще встречаются школьники, имеющие определенные сложности при восприятии геометрического материала на ранних стадиях изучения данного предмета.

Возникает необходимость в подборе практических задач, методик преподавания и способов организации учебного процесса, при которых будет обеспечиваться все необходимые знания, умения, навыки, которые являются результатом учебной деятельности.

Геометрия дает учителю уникальную возможность развивать ребенка на любой стадии формирования его интеллекта. Три ее основные составляющие: ***фигуры, логика и практическое применение*** позволяют гармонично развивать образное и логическое мышление ребенка любого возраста, воспитывать у него навыки познавательной, творческой и практической деятельности.

Однако именно сочетание упомянутых составляющих становится для многих детей непреодолимым препятствием к успешному освоению предмета. Так, ученики 7 класса должны одновременно и знакомиться с новыми фигурами, усваивая их основные свойства, накапливая и связывая между собой геометрические представления, и овладевать геометрической терминологией, приобретать навыки доказательства утверждений, сталкиваясь с необходимостью не только говорить, но и думать на новом для себя научном языке. Поэтому разумное разделение этих трудностей способствует успешному усвоению школьниками геометрии. Одним из способов такого разделения является изучение курса «**Введение в геометрию**» в **5-6 классах**.

Первая ступень изучения - интуитивная - основана на системе общих представлений о фигурах (изображении, свойствах и т.д.). Иначе эту ступень можно рассматривать как визуальную (наглядную), а систему представлений - как набор образов, готовых к актуализации в повседневной жизни, творчестве, познавательной деятельности, помогающих понимать и изучать геометрию в 7-9 классах.

Школьная геометрия может и должна укрепить систему понимания геометрического мышления, потенциала человека, заполнив пустоты в системе представлений, сделав ее универсально функциональной, непротиворечивой, пополняемой в процессе продолжения образования.

Вторая ступень изучения - логическая, опирающаяся на первую, построена на системе абстрактных терминов, понятий, высказываний не только о фигурах, но и о логических операциях, задачах и методах их решения, научных теориях. Эту ступень геометрического образования удастся преодолеть далеко не всем учащимся и зачастую не столько из-за отсутствия у них математических способностей, сколько из-за отсутствия мотивации в ее преодолении.

Сегодня в школе геометрия является существенным барьером для ученика с гуманитарным складом ума, таким учащимся трудно осознать систему доказательств, терминов, логически связанных компонентов, создавая противоречие и позднее нежелание заниматься такой «сложной» на первый взгляд наукой. В итоге после окончания первого уровня общих геометрических представлений у ученика почти не меняется система знаний, а лишь пополняется.

Задача внеурочной деятельности в 5-6 классах заключается в совершенствовании и усвоении геометрического материала как базовых составляющих знания школьников, служащей оптимальному и успешному усвоению геометрии в старших классах, начиная с 7 класса.

С одной стороны, это способствует предварительной адаптации учащихся к регулярному курсу геометрии, с другой - может обеспечить достаточный уровень геометрических знаний в гуманитарном секторе школьного образования, давая возможность в дальнейшем высвободить часы для углубленного изучения других предметов без нанесения ущерба развитию ребенка.

Данная программа является **актуальной**, так как обеспечивает интеллектуальное развитие обучающихся в усвоении геометрии, необходимое для дальнейшей самореализации и формирования личности учащегося. Кроме того, программа «Введение в геометрию» направлена на помощь школьникам в изучении геометрии, подготовки к успешному усвоению дальнейшего предметного материала в классах среднего звена. Выработанная программа развития геометрического потенциала школьников в рамках 5-6 классов в итоге может способствовать качественным показателям при решении задач ОГЭ и успехом в оценки таких задач.

Изучение курса «Введение в геометрию» (5-6 классы) является пропедевтическим курсом геометрии в 7-11-х классах

Цель внеурочной деятельности – подготовка обучающихся к изучению систематического курса геометрии; сохранение, закрепление и развитие пространственных представлений учащихся; обеспечение системы развивающего и непрерывного геометрического образования; знакомство с геометрией, как инструментом познания и преобразования окружающей действительности.

Задачи программы:

- создать условия для приобретения учащимися умений, навыков и ряда сведений, необходимых им в дальнейшей практической жизни;
- обеспечить учащихся определенным объемом геометрических знаний и умений на базовом уровне, необходимых им для нормального восприятия окружающей деятельности;
- развивать и углублять пространственное представление, логическое и образное мышление с помощью методов геометрической наглядности.
- познакомить обучающихся с некоторыми свойствами геометрических фигур на уровне практических исследований, приобрести навыки работы с различными чертёжными инструментами, научить применять полученные знания при решении различных задач;
- формирование познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.
- формировать умения к самостоятельному поиску решения геометрической задачи из представленного перечня теоретического и практического материала при организованном учителем дифференцируемом подходе в ходе решения учебно-познавательных задач

Обучение предполагается как процесс интеллектуально-практической деятельности, основанной на жизненном опыте учащихся. Дедуктивные умозаключения, отдельные рассуждения, способствующие усвоению учащимися в дальнейшем систематического курса геометрии, вводятся постепенно. Уделяется внимание развитию речи: работе с терминами, понятиями, определениями.

Программа «Введение в геометрию» вооружает учащихся геометрическим методом познания мира и вместе с тем решает не менее важную задачу – развитие интереса к предмету.

Большинство уроков проходит в «нестандартной» форме с использованием различных форм наглядности, в том числе и с использованием интерактивного оборудования. Учащиеся проявляют интерес и фантазию при сочинении сказок, рассказов, стихов, изготовлении моделей из бумаги и картона, созданию проектов, презентаций и творческих работ, вместе с учителем проводят геометрические эксперименты.

При подборе задач и геометрических сведений основной акцент делается на упражнения практико-ориентированного содержания, выполнение которых требует творческого подхода, предлагаются задания экспериментального и исследовательского характера.

Планируемые результаты освоения Программы

Планируемые результаты освоения программы включают следующие направления: формирование универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, коммуникативных, познавательных), учебную деятельность и деятельность пользователя ИКТ, опыт проектной деятельности, навыки работы с информацией.

Личностные результаты:

- 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 умений изображать условия и данные на рисунках, 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 умений изображать геометрические фигуры на бумаге и выполнять модели фигур, используя их развертки.

Достичь планируемых результатов помогут педагогические технологии, использующие методы активного обучения. Примерами таких технологий являются игровые технологии.

Воспитательный эффект достигается по *двум уровням* взаимодействия – связь ученика с учителем и взаимодействие школьников между собой на уровне группы.

Осуществляется приобретение школьниками:

- знаний о геометрии как части общечеловеческой культуры, как форме описания и методе познания действительности, о значимости геометрии в развитии цивилизации и современного общества;
- знаний о способах самостоятельного поиска, нахождения и обработки информации;
- знаний о правилах конструктивной групповой работы;
- навыков культуры речи.

Результат выражается в понимании сути наблюдений, исследований, умении поэтапно решать простые геометрические задачи и достигается во взаимодействии с учителем как значимым носителем положительного социального знания и повседневного опыта («педагог – ученик»).

Для достижения третьего уровня организуется творческая мастерская по изготовлению многогранников. Красочные тематические, сюжетные кубики, геометрические игрушки найдут применение на уроках.

Реализация программы способствует достижению следующих результатов:

- В сфере **личностных** универсальных учебных действий у детей будут сформированы умение оценивать жизненные ситуации (поступки людей) с точки зрения общепринятых норм и ценностей: в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие

или плохие; умение самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения (основы общечеловеческих нравственных ценностей).

- В сфере **регулятивных** универсальных учебных действий учащиеся овладеют всеми типами учебных действий, включая способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать ее реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.

- В сфере **познавательных** универсальных учебных действий учащиеся научатся выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, пользоваться библиотечными каталогами, специальными справочниками, универсальными энциклопедиями для поиска учебной информации об объектах.

- В сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащиеся научатся планировать и координировать совместную деятельность (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач группы; учет способностей различного ролевого поведения – лидер, подчиненный).

Одним из значимых результатов будет продолжение формирования ИКТ-компетентности учащихся.

Содержание учебной программы 5 класс

1. Вводное занятие. (1ч.)

Организационные вопросы. Правила техники безопасности на занятиях. Цели и задачи.

Инструменты, необходимые для работы. Планируемые виды деятельности и результаты.

2. Геометрические фигуры на плоскости. (18 ч.)

История возникновения и развития геометрии. Измерительные и чертежные инструменты.

Простейшие геометрические фигуры: точка, прямая, луч, отрезок, ломаная.

Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.

Окружность и круг. Длина окружности и площадь круга. Построение узора из окружностей.

Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Определение углов по циферблату часов.

Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Треугольник. Виды треугольников. Свойства равнобедренного и равностороннего

треугольников. Прямоугольный треугольник. Египетский треугольник

Многоугольники: квадрат, прямоугольник, параллелограмм, трапеция.

Вычисление периметров и площадей многоугольников.

Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки.

3. Геометрические фигуры в пространстве (11 ч.)

Многогранники вокруг нас. Изображение многогранников на плоскости. Многогранники и их элементы. Куб и его элементы. Фигурки из кубиков и их частей. Движение кубиков и их частей. Прямоугольный параллелепипед. Призма. Пирамида. Элементы фигур. Площади поверхности куба и прямоугольного параллелепипеда. Объем, единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда. Игры и головоломки с кубом и прямоугольным параллелепипедом.

4. Занимательная геометрия (3 ч.)

Правильные многогранники вокруг нас.

Изготовление геометрической игрушки.

Конкурс кроссвордов.

5. Итоговый урок (1 ч.)

Подведение итогов. Награждение.

Содержание учебной программы 6 класс

1. Повторение (1 ч.)

Конструирование из треугольников, квадратов и прямоугольников.
Геометрические головоломки.

2. Параллельность и перпендикулярность прямых (3 ч.)

Перпендикулярные и параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Расстояние между двумя точками, лежащими на параллельных прямых, расстояние от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.

3. Симметрия (4 ч.)

Осевая симметрия. Ось симметрии фигур. Центральная симметрия. Построение симметричных фигур. Симметрия в пространстве. Другие виды отображений плоскости на себя.

4. Фигуры на плоскости (9 ч.)

Угол. Виды углов. Измерение и построение углов. Треугольник. Виды треугольников. Многоугольники: квадрат, прямоугольник, параллелограмм, трапеция, Свойства сторон, углов и диагоналей фигур. Вычисление периметров и площадей фигур на плоскости.
Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки.

5. Система координат на плоскости (3 ч.)

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости: абсцисса и ордината. Построение точки по ее координатам. Построение фигур по координатам точек и наоборот - разгадывание рисунка, зашифрованного с помощью координат точек.

6. Таблицы и диаграммы (4 ч.)

Представление информации в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм.
Построение диаграмм. Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах.

7. Геометрические фигуры в пространстве (8 ч.)

Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.
Изображение пространственных фигур.
Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.
Создание моделей пространственных фигур.
Понятие объёма; единицы измерения объёма.
Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба.

8. Занимательная геометрия (1ч.)

Кроссворды, головоломки, игры, конкурсы.

9. Итоговый урок (1 ч.)

Подведение итогов. Награждение.

Тематическое планирование 5 класс

<i>№ урока</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Содержание. Виды деятельности.</i>
	1. Введение. (1ч.)	
1.	Вводный урок.	Организационные вопросы. Правила техники безопасности на занятиях. Цели и задачи. Инструменты, необходимые для работы. Планируемые виды деятельности и результаты.
	2. Геометрические фигуры на плоскости. (18 ч.):	
2.	История возникновения и развития геометрии	Видео фильм
3-4	Простейшие геометрические фигуры: точка, прямая, луч, отрезок, ломаная. Метрические единицы измерения. Измерение длины отрезка.	Построение геометрических фигур. Метрические единицы измерения. Измерение длины отрезка.
5.	Окружность: центр, радиус, диаметр, дуга. Длина окружности.	Определение центра, радиуса, диаметра окружности. Построение окружности. Измерение и вычисление длины окружности.
6.	Круг: центр, радиус, диаметр. сектор. Площадь круга.	Определение центра, радиуса, диаметра круга. Построение круга. Вычисление площади круга.
7.	Построение узора из окружностей.	Практическая работа
8-9.	Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Определение углов по циферблату часов.	Работа готовым чертежам на определение видов углов и на определение градусной меры углов по циферблату часов.
10-11	Измерение и построение углов с помощью транспортира.	Решение задач по готовым чертежам Измерение и построение углов с помощью транспортира.
12-13	Треугольник. Виды треугольников. Сумма углов треугольника.	Работа готовым чертежам. Определять виды треугольников и выполнять их построение.
14.	Свойства равнобедренного и равностороннего треугольников.	Решение задач по готовым чертежам, используя свойства равнобедренного и равностороннего треугольников.
15.	Прямоугольный треугольник, название сторон, свойства углов и сторон прямоугольного треугольника. Египетский треугольник.	Решение задач по готовым чертежам на вычисление углов и сторон прямоугольного треугольника.

16.	Многоугольники: квадрат и прямоугольник. Вычисление периметров и площадей фигур.	Рассмотреть свойства сторон, углов и диагоналей квадрата и прямоугольника. Решать задачи по готовым чертежам на вычисление периметров и площадей фигур.
17.	Многоугольники: параллелограмм и трапеция. Формулы площадей. Вычисление площадей параллелограмма и трапеции.	Трапеция, параллелограмм. Формулы площадей. Решать задачи по готовым чертежам на вычисление площадей фигур.
18.	Геометрия клетчатой бумаги. Вычисление площадей фигур.	Игры, головоломки, задачи по готовым чертежам.
19.	Творческий проект Геометрические фигуры на плоскости.	Творческий проект
	3. Геометрические фигуры в пространстве (11 ч.)	
20-21	Многогранники вокруг нас. Изображение многогранников на плоскости. Многогранники и их элементы.	Видео фильм. Презентация. Работа по готовым чертежам и готовым моделям на определение видов многогранников и их элементов.
22-23	Куб и его элементы. Фигурки из кубиков и их частей. Движение кубиков и их частей.	Презентация. Работа с готовыми моделями фигур. Занимательные задачи.
24-25.	Прямоугольный параллелепипед. Призма. Элементы фигур. Понятие площади поверхности многогранников.	Презентация. Работа с готовыми моделями фигур. Вычисление площади поверхности моделей фигур.
26-27.	Пирамида, ее элементы. Виды пирамид.	Презентация. Работа с готовыми моделями фигур.
28-29.	Объем, единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	Презентация. Практическая работа: Объем прямоугольного параллелепипеда.
30.	Игры и головоломки с кубом и прямоугольным параллелепипедом.	Творческие проекты
	4. Занимательная геометрия (3 ч.)	
31.	Правильные многогранники вокруг нас.	Видеофильм.
32.	Изготовление геометрической игрушки.	Творческая работа в команде
33.	Конкурс кроссвордов.	Творческая работа в команде
34.	5.Итоговый урок (1 ч.)	Подведение итогов. Награждение.

Тематическое планирование 6 класс

<i>№ урока</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Содержание. Виды деятельности</i>
1.	1.Повторение (1 ч.)	Конструирование из треугольников, квадратов и прямоугольников. Геометрические головоломки.
	2. Параллельность и перпендикулярность прямых (3 ч.)	
2.	Построение параллельных и перпендикулярных прямых на плоскости.	Презентация Работа по готовым чертежам.
3.	Расстояние между двумя точками, лежащими на параллельных прямых, расстояние от точки до прямой.	Практическая работа по готовым чертежам на вычисление расстояния между двумя точками, лежащими на параллельных прямых, расстояния от точки до прямой.
4.	Решение задач по теме: Длина маршрута на квадратной сетке.	Практикум по решению задач по теме: Длина маршрута на квадратной сетке.
	3. Симметрия (4 ч.)	
5.	Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Построение симметричных фигур.	Презентация. Практическая работа по готовым чертежам
6.	Центральная симметрия. Построение симметричных фигур.	Презентация. Практическая работа по готовым чертежам
7.	Симметрия в пространстве.	Видео Фильм.
8.	Виды отображений плоскости на себя.	Видео Фильм.
	4.Фигуры на плоскости (9 ч.)	
9.	Угол. Виды углов. Измерение и построение углов с помощью транспортира.	Работа по готовым чертежам. Определение видов углов. Измерение и построение углов с помощью транспортира.
10	Смежные и вертикальные углы и их свойства. Решение задач на вычисление смежных и вертикальных углов, используя их свойства.	Решение задач по готовым чертежам на вычисление смежных и вертикальных углов, используя их свойства.
11.	Треугольник. Виды треугольников. Сумма углов треугольника.	Работа по готовым чертежам. Определить виды треугольников и выполнить их построение.
12.	Свойства сторон и углов равнобедренного и равностороннего треугольников.	Работа по готовым чертежам. Решение задач с использованием свойств равнобедренного и равностороннего треугольников.
13.	Прямоугольный треугольник, название сторон, свойства углов и сторон прямоугольного треугольника.	Решение задач по готовым чертежам на вычисление углов и сторон прямоугольного треугольника.
14.	Многоугольники: квадрат и прямоугольник. Вычисление периметров и площадей фигур.	Рассмотреть свойства сторон, углов и диагоналей квадрата и

		прямоугольника. Решение задач по готовым чертежам на вычисление периметров и площадей фигур.
15.	Многоугольники: параллелограмм и трапеция. Формулы площадей фигур. Вычисление площадей параллелограмма и трапеции.	Параллелограмм. Трапеция. Формулы площадей. Решение задачи по готовым чертежам на вычисление площадей фигур.
16.	Геометрия клетчатой бумаги. Вычисление площадей фигур.	Игры, головоломки, задачи по готовым чертежам.
17.	Творческие проекты по теме Геометрические фигуры на плоскости.	Творческие проекты.
	5.Система координат на плоскости (3 ч.)	
18.	Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости: абсцисса и ордината.	Презентация на тему: Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости: абсцисса и ордината.
19.	Построение точки по ее координатам. Построение фигур по координатам точек.	Практическая работа: Построение точки по ее координатам. Построение фигур по координатам точек
20.	Разгадывание рисунка, зашифрованного с помощью координат точек.	Работа по готовым рисункам
	6.Таблицы и диаграммы (4 ч.)	
21.	Представление информации в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм.	Презентация на тему: Представление информации в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм.
22.	Построение диаграмм.	Практическая работа: Построение диаграмм.
23.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах.	Практикум по решению текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах.
24.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах.	Практикум по решению текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах.
	6.Геометрические фигуры в пространстве (8 ч.)	
25.	Изображение пространственных фигур. Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида.	Презентация на тему: Изображение пространственных фигур. Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида. Работа по готовым рисункам
26.	Примеры развёрток многогранников: прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида.	Презентация на тему: Развёртки многогранников -

		прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида.
27.	Создание моделей пространственных фигур: прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида.	Практикум: Создание моделей прямоугольного параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды.
28.	Изображение пространственных фигур. Конус, цилиндр, шар и сфера.	Презентация на тему: Изображение пространственных фигур: конус, цилиндр, шар и сфера.
29.	Примеры развёрток цилиндра и конуса.	Презентация на тему: Развёртки цилиндра и конуса.
30.	Создание моделей пространственных фигур цилиндра и конуса.	Практикум: Создание моделей пространственных фигур цилиндра и конуса.
31.	Понятие объёма, единицы измерения объёма. Формулы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.	Презентация на тему: Понятие объёма, единицы измерения объёма. Формулы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.
32.	Формулы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.	Практикум: Вычисление объёма прямоугольного параллелепипеда и куба.
	7. Занимательная геометрия (1 ч.)	
33.	Кроссворды, головоломки, игры, конкурсы.	Творческая работа в команде
34.	8.Итоговый урок (1 ч.)	Подведение итогов. Награждение

Список литературы

1. Учебно – методический комплект: Учебник. «Математика 5-6» Н.Я Виленкин и др. Часть 1 и 2. Рабочая тетрадь Часть 1 и 2. Контрольные и проверочные работы. Методическое пособие. М.; Издательство Просвещение. 2023г.
2. Рослова Л.О. Методика преподавания наглядной геометрии учащихся 5-6 классов. М.: Издательский дом “Первое сентября”. Еженедельная газета “Математика”, №19-24, 2019г.
3. И.В Фотина, Введение в геометрию. 5-6 класс, планирование, конспекты занятий. Волгоград: Учитель, 2009г.
4. И.Н. Смирнова, В.А. Смирнов Геометрические задачи с практическим содержанием: учебное пособие, М.: МЦНМО 2020г.
5. В.Л. Александрова Математика. 5 класс. Практикум. Готовимся к ГИА: Москва: Интеллект- Центр 2023г.
6. А.В Фарков Математические кружки в школе 5-8 класс, М.: Айрис- Пресс 2017г.
7. Е.М. Рабинович. Математика. Задачи и упражнения на готовых чертежах

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет:

Учи.ру РЭШ, Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>;
<http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/>, Библиотека ЦОК, Тестирование online: 5 - 6 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/> , Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru> , Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>, видеоролики, презентации к урокам.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

1. Интерактивная доска 2. Компьютер 3. Проектор 4. Раздаточный материал для практических работ 5. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 6. Модели геометрических плоских и пространственных фигур 7. Линейки, транспортиры, циркули.