

СОГЛАСОВАНО

с Педагогическим советом

(протокол от «31» августа 2023 г. № 12)

Основная образовательная программа основного общего образования
(применяется с 01.09.2023г.)

Рабочая программа
учебного предмета «Занимательная геометрия»
для обучающихся 5 классов

Новомосковск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Занимательная геометрия» предназначена для учащихся 5 классов и направлена на формирование методологических качеств учащихся (умение поставить цель и организовать ее достижение), а также креативных качеств (вдохновенность, гибкость ума, критичность, наличие своего мнения) и коммуникативных качеств, обусловленных необходимостью взаимодействовать с другими людьми, с объектами окружающего мира и воспринимать его информацию. В ходе решения системы геометрических задач у пятиклассников могут быть сформированы следующие способности:

- рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось; видеть трудности, ошибки);
- целеполагать (ставить и удерживать цели);
- моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное);
- проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
- вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументированно отклонять точки зрения других).

Актуальность данной программы обусловлена ее методологической значимостью: пятиклассники должны иметь мотивацию к обучению математике, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности и пространственное воображение. Материал создает основу математической грамотности, необходимой как тем, кто будет решать принципиальные задачи, связанные с математикой, так и тем, для кого математика не станет основной профессиональной деятельностью. Знания и умения, необходимые для развития интеллекта и пространственного мышления, могут стать основой для организации научно-исследовательской деятельности.

В соответствии с требованиями образовательного стандарта к внеурочной деятельности данная Программа относится к интеллектуально-познавательной деятельности, служит для раскрытия и реализации интеллектуальных и познавательных способностей учащихся, воспитания успешного поколения граждан страны, работающих на развитие собственных творческих возможностей.

Программа позволяет пятиклассникам ознакомиться со многими важнейшими вопросами математики на данном этапе обучения, расширить представление о геометрии как науке. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, усилит интерес учащихся к познавательной деятельности, будет способствовать общему интеллектуальному развитию.

Необходимым условием реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, ИКТ-компетенции, а также совершенствовать у детей навыки отстаивания собственной позиции по определенному вопросу.

Цели программы: развитие пространственного воображения и логического мышления с помощью ознакомления со свойствами геометрических фигур; знакомство с геометрией как с инструментом познания и преобразования окружающего мира; формирование информационной геометрической грамотности учащихся на основе самостоятельных исследований объектов и явлений окружающего мира и научного знания.

Задачи:

1. Усвоение геометрической терминологии и символики.
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.

Отличительные особенности программы

Программа внеурочной деятельности «Занимательная геометрия» является программой раннего изучения предмета «Геометрия» в основной школе и предусматривает включение упражнений, которые отличаются новизной и необычностью математической ситуации. У пятиклассников появляется желание отказаться от образца, проявить самостоятельность, что способствует развитию у них сообразительности и любознательности. Программа обеспечивает разностороннюю пропедевтику систематического курса геометрии, влияет на общее развитие детей, так как позволяет использовать в индивидуальном познавательном опыте ребенка различные составляющие его способностей. В дальнейшем учитель может использовать опережающее обучение геометрии в 7 классе или перераспределить время для ликвидации пробелов в знаниях учащихся. Содержание программы внеурочной деятельности соответствует целям и задачам основной образовательной программы общего образования, в которой предусмотрено духовно-нравственное, социальное, личностное и интеллектуальное развитие учащихся.

Форма организации:

Занятия проводятся 1 раз в неделю в течение года. Всего – 34 ч.

Подготовка к занятию предусматривает поиск необходимой недостающей информации в энциклопедиях, справочниках, книгах, на электронных носителях, в Интернете, СМИ и т. д. Источником нужной информации могут быть и взрослые: родители, увлеченные люди, а также старшие учащиеся.

Сроки реализации программы: 1 год.

Особенности возрастной группы детей.

Программа учитывает возрастные особенности пятиклассников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая усиливает умственную работу. С этой целью в занятия включены подвижные математические игры, физкультминутки, предусмотрено передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий и участия в игровых ситуациях, рекомендуется проведение парковых занятий (занятия на свежем воздухе).

1. Описание места внеурочной деятельности в учебном плане

Программа предназначена для обучающихся 5 классов. Программа рассчитана на реализацию в течение одного учебного года. Годовой курс программы рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

Ценностные ориентиры содержания внеурочной деятельности

Ценностными ориентирами содержания программы являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;

- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

1. Содержание программы внеурочной деятельности

№ п/п	Раздел программы	Кол-во часов	Основное содержание модулей программы
1	Вводное занятие	2	Организационные вопросы. Правила техники безопасности на занятиях. Цели и задачи. Инструменты, необходимые для работы. Планируемые виды деятельности и результаты.
2	Геометрические фигуры на плоскости	20 (в т.ч. 3 лаб. работы.)	История возникновения и развития геометрии. Измерительные и чертежные инструменты. Простейшие геометрические фигуры: точка, прямая, плоскость. Виды углов, умения обозначения, различения. Классификация углов. Биссектриса угла. Величина угла. Вертикальные и смежные углы. Построение окружности. Работа с понятиями «центр», «радиус», «диаметр», «хорда». Треугольник и его элементы. Классификация треугольников по углам и сторонам.

3	Симметрия	6	<p>Осевая и центральная симметрия. Определение фигур, обладающих осью симметрии. Построение симметричных фигур.</p> <p>Использование симметрии в жизни человека. Симметрия в природе (парковые занятия).</p>
4	Орнамент. Бордюры	3	<p>Понятия «орнамент», «бордюры». Выполнение орнаментов, бордюров.</p> <p>Расширение знаний учащихся о практическом применении геометрии. Орнамент в народном художественном ремесле. Орнаменты и узоры.</p>
5	<p>Основные задачи на построение с помощью циркуля, линейки и транспортира «Золотое сечение» - гармония в живой природе</p>	3	<p>Выполнение тематических лабораторных работ.</p>
6	Занимательная геометрия	3	<p>Развитие «геометрического зрения». Решение занимательных геометрических задач.</p> <p>Геометрические задачи на вычерчивание фигур без</p>

			<p>отрыва карандаша от бумаги.</p> <p>Задачи на разрезание.</p> <p>Простейшие многогранники (прямоугольный параллелепипед, куб), изготовление моделей простейших многогранников.</p>
--	--	--	--

1. Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности

Планируемые результаты освоения программы включают следующие направления: формирование универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, коммуникативных, познавательных), учебную и обще пользовательскую ИКТ-компетентность учащихся, 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 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.

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.

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 найдут применение на уроках начальной школы или занятиях дошкольников. На школьном сайте размещаются информационные сообщения, результаты выполненных проектов, творческих работ обучающихся, занимательные задания, викторины для учащихся и т. д. (осуществление популяризации кружка).

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.

Система оценки освоения программы

Система оценки предусматривает *уровневый подход* к представлению планируемых результатов и инструментарию для оценки их достижения. Согласно этому подходу за точку отсчета принимается необходимый для продолжения образования и реально достигаемый большинством учащихся опорный уровень образовательных достижений.

Достижение этого опорного уровня интерпретируется как безусловный учебный успех ребенка. Оценка индивидуальных образовательных достижений ведется «методом сложения», при котором фиксируется достижение опорного уровня и его превышение. Это позволяет поощрять продвижения учащихся, выстраивать индивидуальные траектории движения с учетом зоны ближайшего развития.

При оценивании достижений планируемых результатов используются следующие *формы, методы и виды оценки*:

- письменные и устные проверочные и лабораторные работы;
- проекты, практические и творческие работы;
- самооценка ученика по принятым формам (например, лист с вопросами по само рефлексии конкретной деятельности);
- результаты достижений учеников с оформлением на стенде, в виде устного сообщения или индивидуального листа оценки;

- использование накопительной системы оценивания (портфолио), характеризующей динамику индивидуальных образовательных достижений;
- использование новых форм контроля результатов: целенаправленное наблюдение (фиксация проявляемых учениками и действий и качеств по заданным параметрам).

Учитель, работающий по данной программе, может выбрать и иные виды оценки планируемых результатов.

Программа внеурочной деятельности по геометрии поможет школьникам более успешно справляться с заданиями различных математических олимпиад и конкурсов.

1. Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Вводное занятие. Точка, линия, прямая	1	Урок 21. прямая, луч, отрезок - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
2.	Точка, линия, прямая	1	Урок 21. прямая, луч, отрезок - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
3.	Виды углов	1	Урок 27. углы, измерение углов - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
4.	Виды углов	1	
5.	Геометрический КВН	1	
6.	Окружность. Круг	1	Урок 26. окружность и круг, сфера и шар - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
7.	Окружность. Круг	1	Урок 26. окружность и

			круг, сфера и шар - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
8.	Лабораторная работа 1 по теме «Отрезок. Луч. Окружность»	1	
9.	Измерение углов	1	Урок 27. углы, измерение углов - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
10	Измерение углов	1	
11	Лабораторная работа 2 по теме «Угол»	1	
12	Биссектриса угла	1	

13	Биссектриса угла	1	
14	Геометрический турнир	1	Урок 38. занимательные задачи по теме «измерение величин» - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
15	Смежные углы	1	Урок 6. смежные и вертикальные углы. аксиомы и теоремы - Геометрия - 7 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
16	Смежные углы	1	
17	Вертикальные углы	1	Урок 6. смежные и вертикальные углы. аксиомы и теоремы - Геометрия - 7 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
18	Вертикальные углы	1	
19	Смежные и вертикальные углы		
20	Лабораторная работа 3 по теме «Сравнение углов»	1	
21	Треугольники	1	Урок 28. треугольники - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
22	Треугольники	1	Урок 28. треугольники - Математика - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
23	Треугольники	1	
24	Осевая симметрия	1	

25	Центральная симметрия	1	
26	Геометрический бой	1	
27	Центральная и осевая симметрия	1	
28	Симметрия вокруг нас	1	
29	Симметрия вокруг нас	1	
30	Орнамент и бордюры	1	
31	Орнамент и бордюры	1	
32	Решение занимательных геометрических задач	1	Урок 34. занимательные задачи. итоговое обобщение и систематизация знаний - Геометрия - 7 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
33	Решение занимательных геометрических задач	1	
34	Решение занимательных геометрических задач	1	

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Учебно-методическое обеспечение

Используемая литература:

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. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. – М.: Просвещение, 2010. – (Стандарты второго поколения).
3. Едуш, О. Ю. Геометрия. 7 класс. Подсказки на каждый день / О. Ю. Едуш. – М.: Владос, 2001.
4. Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г. В. Дорофеев [и др.]; под ред. Г. В. Дорофеева, И. Ф. Шарыгина; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования. – М.: Просвещение, 2020.
5. Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г. В. Дорофеев [и др.]; под ред. Г. В. Дорофеева, И. Ф. Шарыгина; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования. – М.: Просвещение, 2020.
6. Рабинович, Е. М. Геометрия. 7–9 классы. Задачи и упражнения на готовых чертежах: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Е. М. Рабинович. – М.: Илекса, 2010.
7. Шарыгин, И. Ф. Задачи на смекалку: учеб. пособие для 5–6 классов общеобразоват. учреждений / И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2006.
8. Шарыгин, И. Ф. Наглядная геометрия. 5–6 классы: пособие для общеобразоват. учреждений / И. Ф. Шарыгин, Л. Н. Ерганжиева. – М.: Дрофа, 2020.

Информационно-методическое обеспечение учебного процесса

Интернет-ресурсы

1. Цифровая образовательная платформа «Я Класс»
<https://www.yaklass.ru/>
2. Образовательный портал «Инфоурок» <https://infourok.ru/>

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

Оборудование:

1. Набор геометрических фигур.
2. Компьютер, мультимедийный проектор, магнитофон.
3. Таблицы по геометрии для 7 класса.
4. Подборка дидактического раздаточного материала к каждому занятию.
5. Подборка ЦОР.
6. Плакаты с игровыми ситуациями.