

«Утверждено»
Директор МБОУ гимназия № 65
И. В. Куликова
Приказ № 39/д от 01.09.2023 г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 65 имени Н. Сифорова»

Программа интеллектуальной деятельности
РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА

Направление развития личности: общинтеллектуальное

Возраст детей: 8 класс

Срок реализации:

Разработчик программы: Наумкина Г. Г., высшая квалификационная категория

Рассмотрено и одобрено

на заседании МО учителей
УБР

математики и информатики

Протокол № 1 от 31.08. 2023 г.

Руководитель МО

 Р. Г. Юсупова

«Согласовано»

Заместитель директора по

 Н. А. Байдарова

« 31 » августа 2023 г.

1. Планируемые результаты освоения курса

Программа внеурочной деятельности по математике разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта и описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы. Программа рассчитана на пять лет (170 часов), на 34 часа в год (1 час в неделю). Освоение программы способствует реализации общинтеллектуального направления развития личности обучающегося и предназначена для учащихся 5-9 классов общеобразовательной школы.

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития: в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

в метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

- умение грамотно применять математическую символику, различать различные математические языки;
- развитие представлений о числе, сформирование навыков устного счета;
- понимание основных способов представления и анализа статистических данных; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- умение привлекать изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

2. Содержание курса

Как возникло слово «математика». Приемы устного счета. Счет у первобытных людей. Логические задачи, решаемые с использованием таблиц. Приемы устного счета: умножение двузначных чисел на 11. Цифры у разных народов. Простые числа. Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5. Решение олимпиадных задач на разрезание. Деление на 5 (50), 25 (250). Тестовые задачи на переливание Четность суммы и произведения. Старинные меры. Метрическая система мер. Плоские фигуры и объемные тела. Многоугольники. Геометрические задачи на разрезание. Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости. Радиус и диаметр круга. Узоры из окружностей Сектор круга. Касательная. Параллельные прямые. Построения на нелинованной бумаге. Построение прямого угла. Перпендикулярные прямые. Алгоритм построения фигуры на нелинованной бумаге. Многоугольники выпуклые и невыпуклые.

Золотое сечение. Построение циркулем и линейкой. Оригами. Использование симметрии при изображении бордюров и орнаментов Комбинаторные задачи Лист М \square биуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок.

Задачи кодирования и декодирования. Матричный способ кодирования и декодирования. Тайнопись и само совмещение квадрата. Математика вокруг нас. Узнай свои способности. Поступки делового человека.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«На страницах учебника математики»
8 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Кол-во часов	Деятельность обучающихся
Применение математики в различных жизненных ситуациях (24 часа)			
1. Графики функций (17 часов)			
1.1	Проверка владения базовыми умениями	2	<p>Строить графики линейной, квадратичной функций, описывать свойства этих функций. Планировать, как влияет знак коэффициента k на расположение в координатной плоскости графика функции.</p> <p>Интерпретировать графики реальных зависимостей, проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты; выполнять проекты по всем темам данного курса. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами.</p> <p>Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.</p> <p>Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.</p>
1.2	Геометрические преобразования графиков функций	4	
1.3	Построение графиков, содержащих ислет, на основе геометрических преобразований	1	
1.4	Графики асимптотических функций (эпиграмм)	1	
1.5	Построение линейного скелета	2	
1.6	Презентация проекта «Графики улыбаются»	2	
1.7	Игра «Счастливый случай»	1	
2. Изобразная геометрия (16 часов)			
2.1	Рисование фигур плетви размером. Графы	2	<p>Конструировать алгоритмы воспроизведения рисунков, построенных из треугольников, прямоугольников строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверки соответствия полученному изображению заданному рисунку.</p> <p>Конструировать орнаменты и паркет, в том числе, с использованием</p>
2.2	Геометрическая сместь. Задачи со сплайсами и светлыми пазлами	2	
2.3	Лист Мебиуса. Задачи на вырезание и склеивание бумажных полосок	1	
2.4	Разрезания на плоскости и в пространстве	2	
2.5	Спортивный матч «Математический теннис»	1	<p>компьютерных программ. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.</p> <p>Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами.</p> <p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.</p>
2.6	Геометрия в пространстве	2	
2.7	Решение олимпиадных задач	2	
2.8	Математический бой	2	
2.9	Защита проектом «Геометрическая сместь, «Применение геометрии в создании паркетов, мозаики и др.	2	

- 1) установление доверительных отношений между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности;
- 2) побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогами) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- 3) привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией — инициирование её обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по этому поводу, выработки своего к ней отношения;
- 4) использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- 5) применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- 6) включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- 7) организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспешными одноклассниками, дающего им социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- 8) инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.