

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа» с. Спаспоров

Утверждено
приказом № 97 от 31.08.2023
по МБОУ «СОШ» с. Спаспоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»
«ВЕКТОРЫ»**

*Направление : общеинтеллектуальное
Возраст обучающихся: 8 класс.
Срок реализации программы: 1 год.*

Составитель программы:
Киселёва А.В,
учитель математики

Спаспоров, 2023 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Современный этап развития общества характеризуется кардинальными изменениями во всех сферах государственной и общественной жизни. Эти изменения существенно влияют на требования, предъявляемые к системе образования. Общее образование призвано обеспечивать условия успешной социализации учащихся, реализации школьниками своих способностей, возможностей и интересов. Это указывает на необходимость изменений в организации и управлении образовательным процессом.

Принятые в последние годы Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования задают направление таких изменений. Но они возможны только в случае роста интеллектуального уровня тех, которые в дальнейшем станут носителями ведущих идей общественного процесса.

Именно в школе закладываются основы развития думающей, самостоятельной, творческой личности. Жажда открытия, стремление проникнуть в самые сокровенные тайны бытия рождаются на школьной скамье.

Устойчивый интерес к математике начинает формироваться в 14 -15 лет. Но это не происходит само собой: для того, чтобы ученик 8 класса начал всерьез заниматься математикой, необходимо, чтобы он почувствовал, что размышления над трудными, нестандартными задачами могут доставлять радость. Решение нестандартных задач позволяет учащимся накапливать опыт в сопоставлении, наблюдении, выявлять математические закономерности, высказывать догадки, нуждающиеся в доказательстве. Тем самым создаются условия для выработки у учащихся потребности в рассуждениях, учащиеся учатся думать.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на познавательном интересе учащихся, который следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Цель и задачи курса.

Цель: Создание эмоционально-психологического фона восприятия математики и развитие интереса к ней.

Задачи:

1. Выявить одаренных и талантливых детей, создать условия для развития творческого потенциала личности таких школьников.
2. Разработать научно-методическое обеспечение диагностики, обучения и развития одаренных детей.
3. Дать учащимся конкретные представления о взаимосвязях математики, других наук и практики, являющихся движущими силами самой математики и позволяющими математике воздействовать на другие науки и практики.
4. Дать возможность учащимся воспринимать математику как важную часть системы наук, культуры и общественной практики, понимать суть математизации наук и практики.
5. Формировать мотивацию и познавательный интерес учащихся.

Место курса в учебном плане основной школы.

В соответствии с учебным планом школы в 8 классах изучается курс «Занимательная математика», который имеет свои самостоятельные функции.

Данный курс направлен на:

- развитие воображения и эмоциональной сферы учащихся;
- последовательное приобщение к научно-художественной, справочной, энциклопедической литературе и развитие навыков самостоятельной работы с ней;
- формирование гибкости, самостоятельности, рациональности, критичности мышления;
- формирование общеучебных умений и навыков;
- развитие общих геометрических представлений учащихся;

- развитие способности применения знаний в нестандартных заданиях.

На изучение курса «Занимательная математика» отводится всего 34 часа (1 час в неделю).

Планируемые результаты освоения курса.

Изучение курса «Занимательная математика» в 8 классах направлено на достижение определённых результатов обучения.

К важнейшим результатам обучения относятся следующие:

- в **личностном** направлении:
 1. Развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
 2. Воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
 3. Формирование качеств мышления;
 4. Развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
 5. Развитие умений строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
 6. Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
 - в **метапредметном** направлении:
 1. Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;
 2. Формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
 3. Развитие умений работать с учебным математическим текстом;
 4. Формирование умений проводить несложные доказательные рассуждения;
 5. Развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
 6. Развитие умений применения приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
 7. Формирование умений видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;
 - в **предметном** направлении:
 1. Овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин;
 2. Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
 3. Овладение умением решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
 4. Освоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;
 5. Понимание и использование информации, представленной в форме таблицы.
- В результате изучения курса учащиеся научатся:**
1. Применять теорию в решении задач.
 2. Применять полученные математические знания в решении жизненных задач.
 3. Определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы.
 4. Воспринимать и усваивать материал дополнительной литературы.
 5. Использовать специальную математическую, справочную литературу для поиска необходимой информации.
 6. Анализировать полученную информацию.
 7. Использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора, формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.
 8. Иллюстрировать некоторые вопросы примерами.

9. Использовать полученные выводы в конкретной ситуации.
10. Пользоваться полученными геометрическими знаниями и применять их на практике.
11. Решать числовые и геометрические головоломки.
12. Планировать свою работу; последовательно, лаконично, доказательно вести рассуждения; фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- участие в дистанционных математических олимпиадах, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы;
- подготовка и проведение мероприятий, позволяющих повысить интерес к математике у учащихся других классов (параллелей).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел №1. Занимательные задачи. (12 час)

Занимательные задачи. Решение логических задач. Числовые ребусы. Некоторые старинные задачи. Решение задач из теории вероятностей. Разбор заданий по комбинаторике.

Переливания. Взвешивания. Пятое математическое действие. Действия со степенями.

Раздел №2. Логика в математике. (7 час)

Математические высказывания. Математические софизмы. Задачи на планирование. Применение графов к решению логических задач.

Раздел №3. Комбинаторика. (7 час)

Решение задач из теории вероятностей. Разбор заданий по комбинаторике. Геометрическая викторина. Замечательные кривые.

Геометрические софизмы.

Раздел №4. Векторы на плоскости (8 час)

Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Физический и геометрический смысл векторов. Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование раздела	Наименование темы	Количество часов	Формы, виды работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Учет рабочей программы
1	Занимательные задачи. (12 час)	Вводное занятие.	1	Проведение диагностики с целью выявления уровня подготовленности учащихся.	http://www.numbernut.com/	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
2		Занимательные задачи.	1	Решение задач-шуток, задач-загадок.	http://www.numbernut.com/	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
3		Волшебные квадраты. Числовые ребусы.	1	Решение математических головоломок, ребусов. Выявление закономерностей, алгоритмов.	http://www.numbernut.com/	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
4		Зашифрованные действия.	1	Выявление алгоритмов решения примеров на сложение, вычитание, умножение, деление многозначных чисел с пропущенными символами.	http://www.math.ru	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
5		Зашифрованные действия.	1	Выявление алгоритмов решения примеров на сложение, вычитание, умножение, деление многозначных чисел с пропущенными символами	http://www.math.ru	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
6		Задачи, решаемые без вычислений.	1	Решение логических задач типа «Кто есть кто?» путём графов и таблиц	http://www.math.ru	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
7		Задачи, решаемые без вычислений.	1	Решение логических задач типа «Кто есть кто?» путём графов и	http://www.math.ru	

				таблиц.		
8		Некоторые старинные задачи.	1	Разбор способов решений старинных задач.	http://sbiryukova.narod.ru	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
9		Математический КВН.	1	Составление сценария для математической игры КВН для параллели 7 классов	http://sbiryukova.narod.ru	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
10		Математический КВН.	1	Проведение математической игры КВН .		Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
11		Переливания. Взвешивания.		Решение задач на переливания и взвешивания путём проб.	http://sbiryukova.narod.ru	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
12		Проценты. Пятое математическое действие	1	Степень. Решение задач на %, на сравнение астрономических чисел, горение без пламени и жара, сколько весит воздух.	http://sbiryukova.narod.ru	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
13	Логика в математике (7 час)	Математические высказывания.	1	"НЕ", "И", "ИЛИ" в математических высказываниях, необходимые и достаточные условия.	http://sbiryukova.narod.ru	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
14		Математические высказывания.	1	Верные и неверные высказывания. Необходимые и достаточные условия. Прямые и обратные утверждения.	http://sbiryukova.narod.ru	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
15		Математические	1	Понятие софизма. Знакомство с	http://sbiryukova.narod.ru	Модуль «Школьный

		софизмы.		математическими софизмами, нахождение ошибок в логике рассуждений.		урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
16		Задачи на планирование.	1	Решение простейших задач на планирование.	http://sbiryukova.narod.ru	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
17		Применение графов к решению логических задач.	1	Понятие графа. Использование графов при решении задач.	http://sbiryukova.narod.ru	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
18		Математическая сказка.	1	Составление сценария «Математической сказки» для учащихся начальной школы.	http://www.math.ru	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
19		Математическая сказка.	1	Проведение «Математической сказки»	http://www.math.ru	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
20	Комбинаторика и статистика (7 час)	Чётность.	1	Понятие чётности. Решение задач с использованием чётности и нечётности, разбиения на пары.	http://www.math.ru	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
21		Комбинаторика.	1	Подсчёт возможных вариантов. Сочетания.	http://www.math.ru	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
22		Комбинаторика.	1	Понятие факториала. Перестановки.	http://www.math.ru	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
23		Комбинаторика.	1	Решение различных комбинаторных задач. Решение	http://www.math.ru	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная

				задач с помощью графов.		деятельность», «Профориентация»
24		Принцип Дирихле.	1	Задача о клетках и кроликах. Решение задач.	http://www.math.ru	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
25		Международная математическая игра «Кенгуру»	1	Участие в игре, конкурс на лучший результат.	http://www.numbernut.com/	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
26		«Математический марафон»	1	Участие в общешкольной игре «Математический марафон»	http://www.numbernut.com/	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
27	Векторы на плоскости (8 час)	Векторы Определение.	1	Презентация по теме «Векторы»	http://www.numbernut.com/	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
28		Сложение и разность векторов.	1	Работа со спичками. Связь с физикой	http://www.numbernut.com/	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
29		Решение задач на сложение и вычитание векторов.	1	Фронтальная работа в классе. Решение геометрических задач	http://www.numbernut.com/	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
30		Умножение вектора на число	1	Фронтальная работа в классе. Решение геометрических и физических задач	http://www.numbernut.com/	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
31		Физический смысл	1	Фронтальная работа в классе.	http://www.numbernut.com/	Модуль «Школьный

		векторов		Решение геометрических и физических задач		урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
32		Геометрический смысл векторов	1	Фронтальная работа в классе. Решение геометрических и физических задач	http://www.numbernut.com/	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
33		Координаты вектора.	1	Работа на координатной плоскости	http://www.numbernut.com/	Модуль «Школьный урок», «Внеурочная деятельность», «Профориентация»
34		Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	Практическая работа по теме	http://www.numbernut.com/	Модуль «Школьный урок»