

муниципальное общеобразовательное учреждение
«Лицей №3 Тракторозаводского района Волгограда»

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель НМС

_____/О.В.Карпова/

Протокол № 1

от «29» августа 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Методист

Блоф / Е.Л.Венюкова

«29» августа 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

/М. Н. Романова/

Приказ № 287

от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математика для увлеченных»

для обучающихся 5 классов
на 2024 – 2025 учебный год

Количество часов: 18

Составитель: Мосина М.И., учитель математики

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математика для увлеченных» относится к **естественнонаучной направленности**. Программа предназначена для активизации познавательной деятельности и поддержания интереса учащихся к математике; способствует развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию ученика, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм.

Содержательная часть Программы соответствует основным положениям: - Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» с изменениями от 8 августа 2024 года; Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения РФ от 31.05.2021 № 287; письмом Минпросвещения России от 5 июля 2022 года № ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций»; Уставом МОУ Лицея № 3, с учетом СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

Программа рассчитана на детей в возрасте 11-12 лет.

Дети в возрасте 11-12 лет в основном уравновешены, им свойственно открытое и доверчивое отношение к взрослым. Они ждут от учителей, родителей, других взрослых помощи и поддержки. Однако постепенно особую роль в их жизни начинает играть коллектив сверстников и складывающиеся в нем отношения. В этот период детям свойственна повышенная активность, стремление к деятельности, происходит уточнение границ и сфер интересов, увлечений. Дети данного возраста активно начинают интересоваться своим собственным внутренним миром и оценкой самого себя. В этот период подростку становится интересно многое, далеко выходящее за рамки его повседневной жизни.

В связи с этим, освоение дополнительной образовательной программы способствует формированию личности ребенка и его отношению в коллективе.

Актуальность:

Заниматься развитием творческих способностей учащихся необходимо систематически и целенаправленно через систему занятий, которые должны строиться на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей развитию психических свойств личности – памяти, внимания, воображения, мышления.

Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы. Вопросы и задания нацелены на развитие наблюдательности, на расширение кругозора, на развитие логического мышления, а также на формирование обще учебных умений и навыков (использование дополнительных источников информации, на развитие речи). Задачи, предлагаемые в данной программе, интересны и часто не просты в решении, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и проверить свои способности к математике. Вместе с тем содержание позволяет каждому ребенку активно включаться в учебный процесс и максимально проявить себя: занятия могут проводиться на высоком уровне сложности, но включать в себя вопросы, доступные и интересные всем учащимся. Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Задания учащимся должны быть творческими, чтобы не потерять интерес и способности.

Содержание обучения

Раздел 1. Мир занимательных задач.

Логические задачи. Методы решения логических задач: с помощью применения таблиц, с помощью рассуждения, матричным способом, с помощью кругов Эйлера. Логические задачи, решаемые с использованием таблиц, с помощью рассуждения, с помощью кругов Эйлера.

Понятие графа. Понятия: вершины и ребра графа. Виды графов. Четная и нечетная степени вершины, обход графа. Применение графов к решению задач. Графы Эйлера.

Раздел 2. Геометрические задачи.

Геометрические узоры и паркеты. Понятие правильной фигуры, основные виды правильных фигур. Построение фигур. Задачи на разрезание и перекраивание фигур.

Раздел 3. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Понятие комбинаторики. Метод перебора при решении комбинаторных задач. Построение дерева возможностей. Решение простейших комбинаторных задач. Практическая работа «Построение «дерева» возможных вариантов при решении комбинаторных задач».

Варианты реализации программы и формы проведения занятий

Программа предполагает изучение теоретического материала и проведение практических занятий с целью применения на практике полученных теоретических знаний. Предполагаются применение индивидуальных и групповых форм работы на уроке.

Дополнительно рассматриваются некоторые темы, которые вызывают наибольшие затруднения при изучении математики: комбинаторные задачи, логические задачи, практические геометрические задания.

Объем и срок освоения программы

Возраст детей: 11 и 12 лет.

Режим работы: 1 раз в неделю.

Всего в течение учебного года 18 часов.

Формы обучения и режим занятий: Форма обучения по программе очная

Цель программы:

Формирование математического мышления подростков в ходе решения логических задач.

Задачи:

Образовательные (предметные)

- ✓ Сформировать представления о математике как части общечеловеческой культуры;
- ✓ Сформировать знания о приемах и методах решения задач

Воспитательные:

- ✓ Сформировать ответственное отношение к выполняемой работе.
- ✓ Развить качества, позволяющие эффективно работать в коллективе, решать спорные вопросы бесконфликтно, в процессе дискуссии на основе взаимного уважения.

Развить:

- ✓ Любознательность и увлеченность.
- ✓ Навыки концентрации внимания, способности быстро включаться в работу.
- ✓ Способности к самостоятельному анализу, навыков устной и письменной речи, памяти.
- ✓ Наблюдательность и умения поддерживать произвольное внимание.

Планируемые результаты

Предметные:

- ✓ Сформированы представления о математике как части общечеловеческой культуры
- ✓ Сформированы знания о приемах и методах решения задач; ответственное отношение к выполняемой работе.

Личностные

- ✓ Развита культура, позволяющие эффективно работать в коллективе, решать спорные вопросы бесконфликтно, в процессе дискуссии на основе взаимного уважения.
- ✓ Развита культура навыков концентрации внимания, способности быстро включаться в работу.

Метапредметные

- ✓ Способны к самостоятельному анализу, развиты навыки устной и письменной речи, памяти.
- ✓ Сформированы наблюдательность и умения поддерживать произвольное внимание

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
Раздел 1. Мир занимательных задач.		6
1	Логические задачи. Методы решения логических задач	2
2	Простейшие графы	2
3	Задачи, решаемые с конца	2
Раздел 2. Геометрические задачи		6
4	Геометрические узоры и паркет. Правильные фигуры.	2
5	Задачи на разрезание и перекраивание фигур.	2
6	Геометрические головоломки.	2
Раздел 3. Элементы комбинаторики и теории вероятностей		6
7	Простейшие комбинаторные задачи. Комбинации и расположения	2
8	Решение простейших комбинаторных задач	2
9	Математические игры	2
Итого		18

Календарно-тематическое планирование учебного курса «Математика для увлеченных»

п/п	Тема	Количество часов	Дата изучения	
		Всего	План	Факт
1.	Мир занимательных задач.	6		
1	Логические задачи. Методы решения логических задач	2		
2	Простейшие графы	2		
3	Задачи, решаемые с конца	2		
2.	Геометрические задачи.	6		
4	Геометрические узоры и паркеты. Правильные фигуры.	2		
5	Задачи на разрезание и перекраивание фигур.	2		
6	Геометрические головоломки.	2		
3.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	6		
7	Простейшие комбинаторные задачи. Комбинации и расположения.	2		
8	Решение простейших комбинаторных задач	2		
9	Математические игры	2		
	ИТОГО:	18		

Литература:

Для учителя:

1. Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г. Математика 5 класс, ч.1-2. Учебники для средней школы. – М.: Ювента, 2017.
2. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. «Математика. Задачи на смекалку». М.: «Просвещение», 2010.
3. И.Я. Дедман, Н.Я. Виленкин. «За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. – М.: Мнемозина, 2020 г.
4. Ф.Ф.Нагибин. «Математическая шкатулка». М.: Просвещение, 2010 г.
5. Д.В.Клименченко. Задачи по математике для любознательных. М.:Просвещение, 2010 г.
6. Математика. 5-6 классы: методическое пособие для учителя / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. : Мнемозина, 2017.

Для учащихся:

1. Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г. Математика 5 класс, ч.1-2. Учебники для средней школы. – М.: Ювента, 2017г.
2. Дорофеев Г.В., Шарыгин И.Ф. Математика 5 класс, М.: просвещение, 2020.
3. Математика. 5 класс : учеб. для учащихся общеобразовательных. учреждений / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. : Мнемозина, 2016.