

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Межовская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
Протокол № 1
от «29» августа 2024г

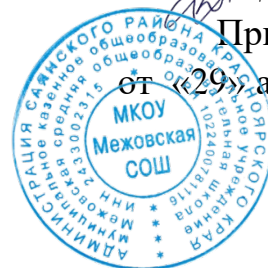
УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

 Даценко С.В.

Приказ №180-О

от «29» августа 2024г



ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Успешный абитуриент»

для учащихся 8 – 9 классов

Срок реализации: 1 год

Составил: учитель Тоцкая Н.Г.

с. Межово
Красноярского края
2024г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа имеет социально-педагогическую направленность, расширяет содержание программ полного общего образования, является модифицированной и направлена на развитие мотивации личности обучающегося к познанию и создание условий для его профессионального самоопределения.

Актуальность

Математика занимает особое место в образовании человека, что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления человека, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Являясь частью общего образования, среди предметов, формирующих интеллект, математика находится на первом месте.

Новизна и педагогическая целесообразность данной программы в том, что она позволяет обучающимся повторить и систематизировать большое количество материала необходимое для участия в математических олимпиадах различного уровня, поступления и дальнейшего обучения в ВУЗах, открывает перед обучающимися значительное число эвристических приемов общего характера, ценных для математического развития личности, применяемых в исследованиях и на любом другом математическом материале, который помогает профессиональной подготовке обучающихся на высшей ступени обучения, развивает умения и навыки, необходимые для продолжения образования, повышает их математическую культуру.

Так же новизна данной программы заключается в её четкой логической структуре, гармоничном сочетании строгих математических фактов, в тоже время данная программа является самостоятельным курсом, отличительной особенностью которого является универсальность знаний, умений и навыков, полученных в результате ее прохождения.

Отличительные особенности данной общеразвивающей программы по математике от уже существующих, в том, что она предполагает кроме коллективных форм работы, достаточный объем часов, отведенных для индивидуальной работы, обеспечивающих метапредметный характер программы и позволяющий включить в обучение математике учащихся с разным уровнем подготовки по предмету, что устанавливается входными тестовыми заданиями.

Цель программы - обеспечение процесса углубления теоретического багажа обучающихся и формирования у них прочных навыков применения этих знаний, как в стандартных, так и в изменённых ситуациях, развития устойчивого интереса обучающихся к математике и математических способностей.

Задачи программы:

- расширить и углубить практические и теоретические знания обучающихся по математике;

- сформировать и совершенствовать у обучающихся приемы и навыки решения задач, предлагаемых в заданиях Всероссийской олимпиады школьников;
- обучить приемам и методам решения задач повышенной сложности;
- продолжить формирование опыта творческой деятельности обучающихся через развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе;
- способствовать развитию у обучающихся умения анализировать, сравнивать, обобщать; умения работать с дополнительной учебной литературой;
- помочь обучающемуся оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы;
- научить применять знания в новых ситуациях.

Возраст обучающихся

Программа предназначена для обучающихся 8-9 классов общеобразовательной школы (14-16 лет)

Сроки реализации

Программа рассчитана на один год обучения -68 часа (2 часа в неделю).

Формы и режим занятий

Формы организации работы, используемые при реализации общеразвивающей программы: парная, групповая, командная. Разный уровень подготовки школьников по математике обуславливает индивидуальные формы работы по программе, которые превалируют над групповыми.

Основой проведения занятий может послужить деятельностный подход, который обеспечивает системное включение ребенка в процесс самостоятельного построения им нового знания и позволяет проводить разноуровневое обучение. Формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, индивидуальные и групповые консультации, практикумы, тренинги, самоподготовка, самоконтроль.

В образовательной программе используются элементы современных педагогических технологий, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучающихся: обучение в сотрудничестве, исследовательский метод, метод ИКТ, метод дебатов.

В ходе изучения курса обучающиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации.

Обучение по программе строится на принципах: научности, доступности, опережающей сложности, вариативности.

Ожидаемые результаты

Обучение по данной программе дает обучающимся возможность:

- овладеть методами и приемами решения задач, предлагаемых Всероссийской олимпиаде школьников по математике;

- овладеть техникой преобразований выражений, решения уравнений и неравенств, повышенной сложности;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности в области математики.

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:

- решать текстовые задачи;
- решать задачи на разработку оптимальной стратегии игры
- решать задачи на взвешивание грузов;
- решать задачи на перекладывание предметов и переливание жидкости;
- решать комбинаторные задачи;
- решать задания повышенного уровня сложности;
- применять принцип Дирихле при решении задач;
- применять метод раскраски элементов абстрактной конструкции несколькими цветами для обоснования доказательства;
- применять круги Эйлера при решении задач;
- повысить уровень математического и логического мышления учащихся;
- развить навыки исследовательской деятельности.

УЧЕБНО–ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ пп	Разделы программы	Количество часов		
		Практические занятия	Теоретические занятия	всего
1	Путешествие в историю математики	2	2	4
2	Знакомство с геометрией	3	3	6
3	Решение различных задач	12	2	14
4	Математические игры.	6	0	6
5	Практические задачи.	10	0	10
6	Логика и смекалка	4	0	4
7	Круги Эйлера, элементы комбинаторики и теории вероятностей.	5	1	6
8	Решения текстовых задач.	10	2	12
9	Модуль и параметр.	3	1	4
10	Заключительное занятие.	2	0	2
	ИТОГО:	57	11	68

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Тема 1. Путешествие в историю математики

Беседа о происхождении арифметики. История возникновения математики.

История возникновения цифр и чисел. Числа великаны. Систему счисления. История нуля. Правила и приемы быстрого счета. История математических знаков. История циркуля, транспортира. Великие математики древности. Женщины математики.

Тема 2. Знакомство с геометрией

История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни. Геометрические фигуры. Сказки о геометрических фигурах. Треугольник. Египетский треугольник. Параллелограмм. Прямоугольник. Квадрат. Пять правильных многогранников.

Тема 3. Решение различных задач

Приемы разработки оптимальной стратегии игры. «Магические» фигуры. Алгебраические задачи. Принцип Дирихле. Инварианты и их применение при решении задач. Готовимся к олимпиаде. Всероссийская олимпиада «Олимпус». Старинные задачи по математике.

Тема 4. Математические игры.

Координатная плоскость. Головоломки со спичками. Игры, ребусы, загадки, кроссворды, головоломки, софизмы, афоризмы, сказки.

Тема 5. Практические задачи.

Задачи на «переливание». Задачи на «перекладывание». Задачи на «разрезание». Задачи на взвешивание. Задачи на «движение».

Тема 6. Логика и смекалка

Задачи на смекалку. Задачи на сравнение. Логические задачи. Раскраски.

Тема 7. Круги Эйлера, элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Круги Эйлера. Деревя возможные варианты. Правило умножениями. События. Вероятность.

Тема 8. Решения текстовых задач.

Решение задач на совместную работу, на концентрацию, на смеси и сплавы. Задачи, решаемые с помощью неравенств. Задачи, решаемые с помощью уравнений, систем уравнений.

Всероссийская олимпиада «Олимпус».

Тема 9. Модуль и параметр.

Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль. Решение уравнений и неравенств, содержащих параметр.

Тема 10. Заключительное занятие.

Представление и защита творческих работ учащихся. Подведение итогов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баврин И.И., Фрибус А.Е. Старинные задачи. – М.: Просвещение, 1994.
2. Клименко Д.В. Задачи по математике для любознательных. – М.: Просвещение, 1992.
3. Бунимович А.Е., Булычев В.А. Вероятность и статистика 5-9 кл. – М.: Дрофа, 2002.
4. Глейзер Г.И. История математики в школе. Москва, 1983.
5. Кордемский Б.А. Математическая смекалка. – М: Издательский дом ОНИКС: Альянс – В, 2000 г. – 576с..
6. Свечников А. Путешествие в историю математики, или как люди учились считать. М.: Педагогика – Пресс, 1995.
7. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 кл. – М.: Айрис-Пресс, 2002.
8. Худадатова С.С. Математика в ребусах, кроссвордах, чайнвордах, криптограммах, 6 класс – М: Школьная пресса, 2002. – 32с..