

Приложение
к плану внеурочной деятельности на уровне основного общего образования,
утвержденного приказом №794/01-09 от «28» августа 2020 г.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КОЛТУШСКАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ АКАДЕМИКА
И.П.ПАВЛОВА

**Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности
общеинтеллектуальной направленности**

«Математика для одаренных»

Для 9 классов

Базового уровня

1 год

Разработчик программы: Зачек Нина Алексеевна

2020

Планируемые результаты и способы их проверки

В результате обучения обучающиеся должны знать:

- основные методы решения числовых неравенств, уравнений, содержащих параметр, модуль.
- основные положения из теории стереометрии.
- виды текстовых задач и приемы их решения.
- основные понятия и формулы теории вероятностей, комбинаторики
- методы организации эффективной деятельности
- основные приемы работы индивидуально, в группе, в паре.
- использовать знаково-символические средства представления информации в виде схемы, модели при выполнении заданий.

уметь:

- самостоятельно решать уравнения, неравенства, содержащие параметр, модуль;
- самостоятельно строить графики функций;
- решать задачи на доказательство геометрического содержания;
- овладеть практическими навыками и приёмами решения текстовых задач;
- решать простейшие вероятностные и комбинаторные задачи;
- планировать выполнение индивидуальных и коллективных творческих работ;
- продуктивно сотрудничать в процессе творчества с другими учащимися и педагогом.

Каждый обучающийся должен научиться решать задачи различного уровня сложности разными способами, совершенствовать свою речевую культуру, самостоятельно строить индивидуальную траекторию развития. Развивать собственный темп работы, уметь оценивать объективно результат своего и чужого труда, чувствовать себя свободно, раскованно, стремиться к знаниям и красоте, уметь оценить труд коллектива и чувствовать потребность прилагать собственные усилия.

Содержание изучаемого курса внеурочной деятельности

Раздел 1. Элементы теории чисел (2ч).

Цель : познакомить учащихся с основными элементами теории чисел.

Теория: Делимость целых чисел. Простые и составные числа. Основная теорема арифметики. Деление целых чисел с остатком. Признаки делимости и равноостаточности. Вычисление наибольшего общего делителя двух чисел. Решение уравнений в целых числах.

Раздел 2. Текстовые задачи (6 ч).

Задачи текстового содержания и различные методы их решения.

Цель: научить обучающихся решать различного вида текстовых задач различной степени сложности.

Теория: принципы работы с текстовыми задачами, прогрессии, сложные проценты, концентрация, совместная работа, движение.

Практика: решение текстовых задач различной степени сложности.

Раздел 3. Статистика, комбинаторика и теория вероятностей (4 ч).

Статистические. Комбинаторные и вероятностные задачи.

Цель: научить обучающихся решать задачи из этого раздела, изучить дополнительно новые теоретические положения и новые формулы.

Теория: Числовые характеристики ряда. Правила комбинаторики, формулы комбинаторики и теории вероятностей

Практика: решение вероятностных задач.

Раздел 4. Планиметрия (плоская геометрия) (3 ч).

Решение планиметрических задач.

Теория: Решения треугольников, теоремы Менелая и Чебы, Чебы,

Практика: решение геометрических задач повышенной степени сложности.

Раздел 5. Функции и их графики (8 ч).

Различные функции, их графики и свойства.

Цель: изучить более глубоко построение графиков дробно-рациональных функций, степенных функций, тригонометрических функций, логарифмических и показательных функций, показать различные преобразования графиков функций, научить применять графики и свойства функций при решении задач.

Практика: решение различного вида уравнений различной степени сложности.

Раздел 6. Решение уравнений и их систем, содержащих модуль и параметр. (6 ч)

Виды уравнений и способы их решений.

Цель: познакомить с некоторыми новыми типами уравнений и методами их решения, применять теорию уравнений к задачам.

Теория: рассмотреть различные методы решения смешанных уравнений, содержащих параметр, модуль, систем уравнений.

Практика: решение различного вида уравнений различной степени сложности, взятых из сборников олимпиадных задач.

Раздел 7. Стереометрия (5 ч.)

Цель: научить решать стереометрические задачи

Теория: многогранники: призма, пирамида. Построение сечений многогранников..

Практика: вычисление объемов и площадей поверхностей. Использование сечений многогранников при решении задач.

Тематическое планирование

№ п/п	Раздел/тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Раздел 1. Элементы теории чисел.	0.5	1.5	2
2	Раздел 2. Текстовые задачи.	0.5	5.5	6
3	Раздел 3. Статистика, комбинаторика, теория вероятностей.	0.5	3.5	4
4	Раздел 4. Планиметрия (плоская геометрия).	0.5	2.5	3
5	Раздел 5. Функции и их графики.	0.5	7.5	8
6	Раздел 6. Решение уравнений и их систем, содержащих модуль и параметр.	0.5	5.5	6
7	Раздел 7. Стереометрия	0.5	4.5	5
Всего:		3.5	30.5	34