

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГИМНАЗИЯ»
ГОРОДА РЕУТОВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МАОУ «Гимназия»

Е. А. Питьева

«30» августа 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительного образования
по предмету

«Математика за рамками учебника»
(алгебра)

Срок реализации – 1 год

Возраст обучающихся – 9 класс

Составители:

Калмыкова Т. Ю.

г. Реутов
2019 г.

Цели и задачи программы:

- овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучение смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развивать представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению задач и нематематических задач;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь - умение логически обосновать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представление об изучаемых понятиях и методах как важнейших средства математического моделирования реальных процессов и явлений.

Содержание курса из раздела алгебры

Линейные неравенства с одним неизвестным. Неравенства второй степени с одним неизвестным. Рациональные неравенства. Корень степени n . Числовые последовательности и их свойства. Арифметическая прогрессия.

Геометрическая прогрессия. Синус, косинус и тангенс угла Приближения чисел. Свойства числовых последовательностей.

Календарно-тематическое планирование программы
 ДОУ «Алгебра 9 класс» на 2019-2020 учебный год

№	Тема урока	Дата
1	Неравенства первой степени с одним неизвестным. Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным	
2	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	
3	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	
4	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	
5	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	
6	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	
7	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	
8	Метод интервалов	
9	Метод интервалов	
10	Решение рациональных неравенств	
11	Системы рациональных неравенств	
12	График функции $y = x^n$	
13	Понятие корня степени n	
14	Корни чётной и нечётной степени	
15	Арифметический корень.	
16	Свойства корней степени n	
17	Корень степени n из натурального числа	
18	Понятие числовой последовательности	
19	Понятие арифметической прогрессии, формула n -го члена арифметической прогрессии	
20	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	
21	Понятие геометрической прогрессии, формула n -го членов геометрической прогрессии	
22	Понятие геометрической прогрессии, формула n -го членов геометрической прогрессии	
23	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	
24	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	
25	Понятие угла	
26	Радианная мера угла	
27	Основные формулы для $\sin \alpha$ и $\cos \alpha$	
28	Основные формулы для $\sin \alpha$ и $\cos \alpha$	
29	Основные формулы для $\operatorname{tg} \alpha$ и $\operatorname{ctg} \alpha$	
30	Основные формулы тригонометрии	

31	Основные формулы тригонометрии	
32	Основные формулы тригонометрии	
33	Абсолютная погрешность приближения	
34	Относительная погрешность приближения	

Литература

- Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. орган. / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников и др. – М.: Просвещение, 2014
- Алгебра. Дидактические материалы 9 класс / Потапов М.К., Шевкин А.В. – М.: Просвещение, 2011. – 127с.
- Алгебра. Тематические тесты. 9 кл. / Чулков П.В., Струков Г.С. - М.: Просвещение, 2011. – 95 с.
- **Информационно-методическое обеспечение учебного процесса**
- Математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября»: <http://www.mat.1september.ru>
- Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www.informatika.ru>
- Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru>