

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение г. Новосибирска «Аэрокосмический лицей
им. Ю.В. Кондратюка»**

Рассмотрена на заседании кафедры

« УТВЕРЖДАЮ»

математики и рекомендована

к утверждению

Директор МБОУ «Аэрокосми-

Протокол № 1

ческий лицей имени

От «31» августа 2016г.

Ю.В. Кондратюка»

Зав. кафедрой

_____ Т.М. Тумаева

Мар Л.А.Марковская



_____ 2016г.

**ПРОГРАММА
ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО
ОТДЕЛЕНИЯ**

6класс

2016г

Пояснительная записка

Программа составлена на основании Федерального компонента Государственных стандартов I поколения авторов Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьева по алгебре и по геометрии автора А.В. Погорелова.

Математика

Изучение математики на подготовительном отделении направлено на достижение следующих целей:

- *овладение* системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, продолжения образования в лицее и успешного изучения смежных дисциплин;
- *интеллектуальное развитие*, формирование качеств личности, необходимых для полноценной жизни и учебы – ясность и точность мысли, интуиция и логическое мышление. Элементы алгоритмической культуры, способность к преодолению трудностей;
- *формирование представления* об идеях и методов математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- *воспитание* культуры личности, отношении ее к математике как части общечеловеческой культуры, понимание ее значимости для научного прогресса.

Исходя из поставленных целей, необходимо решить следующие задачи:

- *формирование* представления об идеях и методах математики;
- *овладение* математическими знаниями и умениями, необходимыми для прохождения образования в лицее;
- *развитие* логического и математического мышления, интуиции, алгоритмической культуры и творческих способностей;
- *воспитание* средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Организация учебного процесса

Учебный класс организован в форме практических занятий по выходным дням (воскресенье), по четыре занятия в месяц, с октября по апрель включительно. Учащиеся распределяются по группам не более 18-ти человек в каждой. На каждую группу выделено четыре часа учебных и один час консультация – итого пять часов в месяц. Программа рассчитана на 28 часов.

Основной формой занятий является урок. Уроки делятся на лекционные, практические, лекционно-практические и контролирующие. **Цель уроков:**

- *лекционных* – формирование теоретических знаний (совместная работа преподавателя и учащихся по разрешению поставленной проблемы);
- *практических* – освоение методов решения задач с помощью приобретенных теоретических знаний, нахождение рациональных способов решения, разработка алгоритмов решения задач;
- *лекционно-практических* – комбинированные уроки, которые включают лекцию и отработку методов решения;
- *контролирующих* – проверка качества знаний.

Требования к математической подготовке учащихся

Изучение математики предусматривает, прежде всего, более высокий уровень овладения материалом, что отражено в изложенных ниже общих требованиях.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять арифметические действия с рациональными числами;
- выполнять тождественные преобразования целых выражений, раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых, вычитание и умножение многочленов, разложение на множители, применять формулы сокращенного умножения, использовать метод группировки;
- решать указанные в программе виды уравнений, системы уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи;
- строить и читать графики функций, указанные в программе, применять графические представления при решении уравнений и систем уравнений;
- использовать свойства степеней для упрощения и нахождения значений выражений;
- использовать начальные понятия и теоремы геометрии для решения задач.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для:

- выполнения расчетов по формулам, составление формул, выражающих зависимости между реальными величинами;
- моделирования практических ситуаций и исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между фактическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин;
- построения геометрическими инструментами.

Содержание обучения

Арифметика (6 часов)

Сложение, вычитание, деление, умножение десятичных и обыкновенных дробей. Сравнение чисел. Основное свойство дроби. Модуль числа.

Отношения, пропорции, проценты (2 часа)

Отношения, пропорции, проценты. Решение задач по теме.

Уравнение и его корни (4 часа)

Уравнение, корни уравнения, линейное уравнение, методы их решения.

Рациональные числа (4 часа)

Десятичная дробь, обыкновенная дробь, арифметические действия над дробями.

Модуль числа(2 часа)

Измерения, приближения, оценки.

Определение модуля числа, геометрическое изображение модуля, действия над выражениями, содержащими модуль.

Наглядная геометрия(4 часа)

Геометрическая фигура. Треугольник, виды треугольников, его элементы. Окружность. Круг.

Итоговая контрольная работа (4 часа)

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Развитие понятия о числе. Действия над рациональными числами. Контрольная работа.	6 2
2.	Отношения, пропорции, проценты. Контрольная работа.	1 1
3.	Уравнение и его корни. Решение уравнений. Контрольная работа.	3 1
4.	Десятичная дробь. Арифметические действия с десятичными дробями. Контрольная работа.	1 2 1
5.	Измерения, приближения, оценки. Модуль числа. Контрольная работа.	1 1
6.	Наглядная геометрия. Контрольная работа.	1 2 1
7.	Итоговое повторение. Итоговая контрольная работа.	3 1

Основная литература

1. *Ершова А.П., Голобородько В.В.* Самостоятельные и контрольные работы по алгебре. 6 класс.- 5-е изд., испр.- М.: Илекса, 2015.
2. *Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др.* Алгебра. 6 класс.- М.: Просвещение, 2012
3. *КИМ.* Алгебра – М.: «ВАКО», 2013.
4. *А.П.Ершова, В.В.Голобородько.* Алгебра. 6 класс.- М.: ИЛЕКСА, 2016.
5. *А.П.Ершова, В.В.Голобородько, А.С.Ершова,* Математика. Самостоятельные и контрольные работы. 6 класс.-М.: ИЛЕКСА, 2012