

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА БРАТСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №31
имени АНДРЕЯ ПАВЛОВИЧА ЖДАНОВА»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА БРАТСКА

Рассмотрено Заседание


ПМО МБОУ «СОШ №31

им. А.П. Жданова»

Протокол № 5 от 28.08.2021.

Руководитель ПМО

Пушкова О.П.



Утверждаю

Директор



Дополнительная общеразвивающая программа
социально- педагогической направленности
«Интересные вопросы алгебры»
Возраст обучающихся: 13-14 лет.
Срок реализации: 1 год.

Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета

в направлении личностного развития

- 1) развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- 2) формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- 3) воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- 4) формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- 5) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
- 6) умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и контр-примеры.

в метапредметном направлении

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, и делать выводы;
- 5) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 6) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме;
- 7) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 8) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

в предметном направлении

- 1) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 3) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 4) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:

- 5) выполнять вычисления с действительными числами;
- 6) решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- 7) решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- 8) проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
- 9) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- 10) выполнять операции над множествами;
- 11) исследовать функции и строить их графики;
- 12) читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
- 13) решать простейшие комбинаторные задачи.

Основные формы организации учебных занятий

- урок изучения нового материала;
- урок применения знаний на практике;
- урок закрепления и повторения учебного материала;
- урок контроля и учета знаний;
- комбинированный урок.

Основные виды деятельности учащихся

- индивидуальная;
- коллективная;
- групповая;
- работа в парах;
- самостоятельная работа;
- фронтальная;

Содержание программы

1. Вычисления (18 ч)
Обыкновенные дроби и смешанные числа. Десятичные дроби. Вычисления значения числового выражения. Отрицательные числа. Применение свойств действий над числами и вычислениями. Нахождение значений буквенных выражений. Действия со степенями.
2. Уравнения и системы линейных уравнений (17 ч)
Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Решение уравнений сводящихся к линейным. Решение задач с помощью уравнений. Системы уравнений.
3. Многочлены (5 ч)
Вычисления значения одночлена. Вычисления значения многочлена.
4. Формулы сокращенного умножения (9 ч)
Возведение по формулам «Квадрат разности», «Квадрат суммы», «Разность квадратов». Применение формул к преобразованию выражений. Итоговое тестирование.
5. Геометрия (11 ч)
Решение базовых геометрических задач. Основные свойства и точки в треугольнике. Итоговое тестирование.

Тематическое планирование

№ п/п	Название разделов и тем	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
Вычисления				
	Обыкновенные дроби и смешанные числа	1	2	3
	Десятичные дроби	1	1	2
	Вычисление значения числового выражения	1	2	3
	Отрицательные числа	1	1	2
	Применение свойств действий над числами и вычислениями	1	2	3
	Нахождение значений буквенных выражений	1	1	2
	Действия со степенями	1	2	3
Уравнение и системы линейных уравнений				
	Раскрытие скобок	1	1	2
	Приведение подобных слагаемых	1	2	3
	Решение линейных уравнений	1	2	3
	Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	1	2
	Решение задач с помощью уравнений	1	2	3

	Системы уравнений	1	3	4
Многочлены				
	Вычисления значения одночлена	1	2	3
	Вычисления значения многочлена	1	1	2
Формулы сокращенного умножения				
	Возведение в квадрат по формулам $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$	1	2	3
	Разложение на множители по формуле $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$	1	1	2
	Применение формул к преобразованию выражений	1	2	3
	Итоговое тестирование	0	1	1
Геометрия				
	Решение базовых геометрических задач	1	4	5
	Основные свойства и точки в треугольнике	1	4	5
	Итоговое тестирование	0	1	1
	Итого	20	40	60

Количество часов

Всего 60 час; в неделю 2 часа.

Дополнительная литература

1. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. Программа. Алгебра 7-9 классы. Издательство «Мнемозина». М.: 2009 год.
2. А.В. Шевкин. Текстовые задачи. Издательство «Илекса». М.: 2008 год.
3. А.Г. Мордкович. Методический комплекс. Алгебра 7,8. Издательство «Мнемозина». М.: 2010 год.
4. Э.Г. Гельфман. Знакомимся с алгеброй. Издательство Томского университета. Томск. 2003 год.
5. Э.Г. Гельфман. Алгебраические дроби. Издательство Томского университета. Томск. 2005 год.
6. Э.Г. Гельфман. Квадратные уравнения. Издательство Томского университета. Москва. 2007 год.