

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа п.Пионерский»

Утверждаю:
Директор МБОУ СОШ п.Пионерский
С.А.Сидорова
10.10.2017г.



**Программа
индивидуально-групповых занятий по алгебре 9 класс**

Авторы: Ю.Н. Макарычев и др.

Учебник: алгебра 9 класс

Учебник: алгебра 8 класс

Учебник: алгебра 7 класс

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель ИГЗ: ликвидация пробелов в знаниях учащихся по математике по уже пройденному курсу

Основные требования к ЗУН учащихся по окончании 9 класса.

Знать:

- понятие обыкновенной и десятичной дроби;
- основное свойство алгебраической дроби;
- свойства степени с рациональным показателем;
- понятие одночлена и многочлена;
- понятие координаты и графика;
- элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей;
- формулы сокращенного умножения;
- понятие квадратичного трехчлена;
- понятие квадратичной функции;
- понятие числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессии

Уметь:

1) Уметь выполнять действия с числами

1.1. Выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;

1.2. Переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;

1.3. Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений

1.4. Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений

1.5. Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами

2) Уметь выполнять алгебраические преобразования

- 2.1. Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, находить значения выражений
- 2.2. Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями
- 2.3. Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни
- 3) **Уметь решать уравнения и неравенства**
 - 3.1. Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы
 - 3.2. Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы
 - 3.3. Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи
- 4) **Уметь выполнять действия с функциями**
 - 4.1. Изображать числа точками на координатной прямой
 - 4.2. Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами
 - 4.3. Распознавать арифметические и геометрические прогрессии. Применять формулы общих членов, суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий
 - 4.4. Находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу
 - 4.5. Определять свойства функции по ее графику
 - 4.6. Описывать свойства изученных функций, строить их графики
- 5) **Уметь работать со статистической информацией, вычислять статистические характеристики, решать комбинаторные задачи, находить частоту и вероятность случайного события**
 - 5.1. Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках
 - 5.2. Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения
 - 5.3. Вычислять средние значения результатов измерений
 - 5.4. Находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные
 - 5.5. Находить вероятности случайных событий в простейших случаях
- 6) **Уметь строить и исследовать простейшие математические модели**
 - 6.1. Моделировать практические ситуации и исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры
 - 6.2. Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира
 - 6.3. Проводить доказательные рассуждения при решении задач, выстраивать аргументации при доказательстве; распознавать логически некорректных рассуждений; записывать математические утверждения, доказательства
- 7) **Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**
 - 7.1. Решать несложные практические расчетные задачи, в том числе, используя при необходимости справочные материалы, калькулятор; выполнять прикидку и оценку результата вычислений; интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений
 - 7.2. Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот
 - 7.3. Выполнять расчеты по формулам, составлять формулы, выражающие зависимости между реальными величинами; находить нужные формулы в справочных материалах; описывать зависимости между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций
 - 7.4. Интерпретировать графики реальных зависимостей между величинами

- 7.5. Описывать реальные ситуации на языке геометрии; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства)
- 7.6. Выполнять построения с использованием геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир)
- 7.7. Анализировать реальные числовые данные, представленные в виде диаграмм, графиков, таблиц; понимать статистические утверждения
- 7.8. Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять модели с реальной ситуацией

ВЫПИСКА ИЗ ПРОГРАММЫ

Всего 34 ЧАСА по 1 часу в неделю

- Тема 1. Натуральные числа – 1ч.
- Тема 2. Дроби – 1ч.
- Тема 3. Рациональные числа – 1ч.
- Тема 4. Действительные числа – 1ч.
- Тема 5. Текстовые задачи – 3ч.
- Тема 6. Измерения, приближения, проценты – 2ч.
- Тема 7 Алгебраические выражения – 4ч.
- Тема 8. Алгебраические дроби. – 4ч.
- Тема 9. Уравнения и неравенства -5ч.
- Тема 10. Числовые последовательности – 2ч.
- Тема 11. Числовые функции – 4ч.
- Тема 12. Координаты – 1ч.
- Тема 13. Множества и комбинаторика – 1ч.
- Тема 14. Статистические данные. Вероятность – 2ч.

2017г.

Тематическое планирование

Тема	№ занятия	Содержание	дата	Учащиеся
Тема 1. Натуральные числа	1	Десятичная система счисления. Римская нумерация числами. Арифметические действия над натуральными числами. Свойства арифметических действий. Степень с натуральным показателем, вычисление значений выражений, содержащих степени. Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Обыкновенные дроби. Десятичные дроби.		1 группа: 2 группа: 3 группа:
Тема 2. Дроби	2			1 группа: 2 группа: 3 группа:
Тема 3. Рациональные числа	3	Положительные и отрицательные числа, нуль		1 группа: 2 группа: 3 группа:

Тема 4 Действительные числа	4	Квадратный корень из числа		1 группа: 2 группа: 3 группа:
Тема 5. Текстовые задачи	5	Решение задач на движение		1 группа: 2 группа: 3 группа:
	6	Решение задач на движение по реке		
	7	Решение задач на работу		
Тема 6. Измерения, приближения, проценты	8	Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов и длительность процессов в окружающем мире Представление зависимости между величинами в виде формул		1 группа: 2 группа: 3 группа:
	9	Проценты. Нахождение процента от величины и величины по ее проценту Отношение, выражение отношения в процентах		
Тема 7 Алгебраические выражения	10	Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения Подстановки выражений вместо переменных		1 группа: 2 группа: 3 группа:

	11	Свойства степеней с целым показателем, преобразование выражений, содержащих степени с целым показателем			1 группа: 2 группа: 3 группа:	
		Многочлены				
	12	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения			1 группа: 2 группа: 3 группа:	
	14	Квадратный трехчлен. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители			1 группа: 2 группа: 3 группа:	
Тема 8. Алгебраические дроби	15	Алгебраические дроби. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями			1 группа: 2 группа: 3 группа:	
	16	Рациональные выражения и их преобразования				
	17	Преобразование алгебраических дробей				
Тема 9. Уравнения и неравенства	18	Преобразование алгебраических дробей				
	19	Линейное уравнение			1 группа:	
	20	Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения Решение рациональных уравнений			2 группа: 3 группа:	
	21	Линейные неравенства с одной переменной и их системы				
	22	Квадратные неравенства с одной переменной Числовые неравенства и их свойства				

	23	Системы			
Тема 10. Числовые последовательности	24	Понятие последовательности			1 группа:
		Арифметическая и геометрическая прогрессии.			2 группа:
	25	Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий			3 группа:
Тема 11. Числовые функции.	26	Функция. Способы задания функций. Область определения и область значений функции.			1 группа:
					2 группа:
					3 группа:
	27	График функции, возрастание, убывание функции, нули функции, сохранение знака на промежутке, наибольшее и наименьшее значения. Чтение графиков функций.			1 группа:
					2 группа:
					3 группа:
	28	<p>Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики.</p> <p>Гипербола</p> <p>Линейная функция, ее свойства и график, геометрический смысл коэффициентов.</p> <p>Квадратичная функция, ее свойства; парабола, ось симметрии параболы, координаты вершины параболы</p> <p>Графики функций: корень квадратный, корень</p>			1 группа:
					2 группа:
					3 группа:

	29	кубический, модуль Использование графиков функций для решения уравнений и систем Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы		
Тема 12. Координаты	30	Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости	1 группа: 2 группа: 3 группа:	
Тема 13. Множества и комбинаторика	31	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Понятие и примеры случайных событий	1 группа: 2 группа: 3 группа:	
	32			
Тема 14 Статистические данные. Вероятность	33	Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности	1 группа: 2 группа: 3 группа:	
	34			