

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 8
г. Конаково

«Согласовано» на ШМО
учителей математики
Протокол № 1 от 21.08.2021 г.
Руководитель ШМО Соловьева Т.М.

«Утверждаю»
Директор МБОУ СОШ №8
г. Конаково
_____ Н.П.Крапивина
Приказ № 129 -ув от 22.08.2021 г.

Рабочая программа
по математике
базовый уровень
9 класс

МБОУ СОШ №8 г. Конаково

Учитель МБОУ СОШ № 8
г. Конаково
Сень

Ольга Дмитриевна
Учитель первой категории.

2021-2022 уч. год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по курсу математика в 9 классе разработана в соответствии с примерной программой основного общего образования (базовый уровень) с учетом требований федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и на основе авторской программы А.Г.Мордковича для общеобразовательных учреждений. (Программы. Математика. 5- 6 классы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10 - 11 классы /авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. -2-е изд., исправ. и доп.- М.: Мнемозина, 2015) и авторской программы Л. С. Атанасяна для общеобразовательных учреждений. (Программы. Геометрия. 7-9 классы. - М.: Просвещение, 2015).

Программа разработана с учетом УМК:

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия 7 – 9. Учебник. М.: Просвещение, 2011.
2. Мордкович А.Г., Семёнов П.В.. Алгебра - 9. Часть 1. Учебник. М.: Мнемозина, 2011.
3. Мордкович А.Г., Мишустина Т.Н., Семёнов П.В., Тульчинская Е.Е.. Алгебра – 9. Часть 2. Задачник. М.: Мнемозина, 2011.

Согласно учебному плану МБОУ СОШ № 8 на 2018 -2019учебный год на преподавание математики в 9 классе отведено 170 часов в расчёте 5 часов в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии следующее: **3** часа в неделю алгебры и **2** часа в неделю геометрии в течении всего учебного года, итого **102** часа алгебры и **68** часов геометрии. Изменений в программе нет.

Планируемые результаты освоения математики

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

1. Личностное развитие:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2.Метапредметное направление: • умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

3. Предметное направление: предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Алгебра» • использовать в письменной математической речи обозначения и

графические изображения числовых множеств, теоретикомножественную символику;

- решать линейные, квадратные и дробно-рациональные неравенства и их системы;
- решать системы двух уравнений с двумя переменными методом подстановки, методом алгебраического сложения, методом введения новых переменных;

- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- вычислять значения степенных функций с целым показателем; строить графики функций на основе преобразований известных графиков;
- распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания; решать задачи с использованием формул арифметической и геометрической прогрессий.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- решения задач на сложные проценты.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей» • выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций;

- применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- определять по диаграммам наибольшие и наименьшие данные, сравнивать величины;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
- находить среднее, размах, моду, дисперсию числовых наборов;
- решать задачи на нахождение вероятностей событий.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге; распознавания логически некорректных рассуждений; записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

Предметная область «Геометрия»

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур (треугольника); • умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание учебного предмета математика

№	Тема	Кол-во часов
1	Глава 1. Неравенства и системы неравенств	16
2	Глава 2. Системы уравнений	15
3	Глава 3. Числовые функции	25
4	Глава 4. Прогрессии	16
5	Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	12
6	Обобщающее повторение	18
Итого:		102

№	Тема	Кол-во часов
1	Глава 9. Векторы	12
2	Глава 10. Метод координат	11
3	Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	14

4	Глава 12. Длина окружности и площадь круга	12
5	Глава 13. Движения	10
	Повторение. Решение задач	9
	Итого:	68

Глава 1. Рациональные неравенства и их системы - 16ч

Линейные и квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Множества и операции над ними. Системы неравенств.

Глава 2. Системы уравнений – 15ч

Основные понятия. Методы решения систем уравнений. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

Глава 3. Числовые функции – 25ч

Определение числовой функции. Область определения, область значений функции. Способы задания функции. Свойства функций. Четные и нечетные

функции. Функции (, их свойства и графики. Функции

их свойства и графики. Функция — её свойства и график.

Глава 4. Прогрессии - 16ч

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия.

Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей 12ч

Комбинаторные задачи. Статистика – дизайн информации. Простейшие вероятностные задачи. Экспериментальные данные и вероятности событий.

Обобщающее повторение -18ч

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 9 класса. **Глава 9. Векторы - 12ч**

Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.

Глава 10. Метод координат - 11ч

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой.

Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Скалярное произведение векторов - 14ч

Синус, косинус и тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Глава 12. Длина окружности и площадь круга - 12ч

Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга.

Глава 13. Движения - 10ч

Понятие движения. Параллельный перенос и поворот.

Повторение. Решение задач - 9ч

№ урока	Тема	Кол-во часов	K/p	Дата (план.)	Дата (факт.)
	Глава 1. Рациональные неравенства и их системы	16	1		

1-3	Линейные и квадратные неравенства	3		3.09,5. 09,7.0	
-----	-----------------------------------	---	--	-------------------	--

Тематическое планирование

				9.	
4-8	Рациональные неравенства	5		10.09- 19.09.	
9-11	Множества и операции над ними	3		21.09- 26.092	
12-15	Системы рациональных неравенств	4		28.09, 01.1005.10	
16	Контрольная работа по теме «Неравенства и системы неравенств»	1	1	08.10	
	Глава 2. Системы уравнений	15	1		
17	Анализ к/р «Неравенства и системы неравенств». Основные понятия	1		10.10	
18-20	Основные понятия	3		12.10- 17.10	
21-25	Методы решения систем уравнений	5		19.10, 22,10, 24.10, 26.10	
26-30	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	5			
31	Контрольная работа по теме «Системы уравнений»	1	1		
	Глава 3. Числовые функции	25	2		
32	Анализ к/р «Системы уравнений». Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	1			
33-35	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	3			
36-37	Способы задания функции	2			
38-41	Свойства функций	4			

42-44	Четные и нечетные функции	3			
45	Контрольная работа по теме «Свойства функций»	1	1		
46	Анализ к/р «Свойства функций». Функции (, их свойства и графики	1			
47-49	Функции (, их свойства и графики	3			
50-52	Функции их свойства и графики	3			

53-55	Функция , её свойства и график	3			
56	Контрольная работа по теме «Числовые функции»	1	1		
	Глава 4. Прогрессии	16	1		
57	Анализ к/р «Числовые функции». Числовые последовательности	1			
58-60	Числовые последовательности	3			
61-65	Арифметическая прогрессия	5			
66-71	Геометрическая прогрессия	6			
72	Контрольная работа по теме «Прогрессии»	1	1		
	Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	12	1		
73	Анализ к/р «Прогрессии». Комбинаторные задачи	1			
74-75	Комбинаторные задачи	2			
76-78	Статистика – дизайн информации	3			
79-81	Простейшие вероятностные задачи	3			
82-83	Экспериментальные данные и вероятности событий	2			
84	Контрольная работа по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	1	1		
	Обобщающее повторение	18	1		
85	Анализ к/р «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей». Повторение. Числовые выражения	1			
86	Повторение. Числовые выражения	1			

87-88	Повторение. Алгебраические выражения	2			
89-90	Повторение. Функции и графики	2			
91-92	Повторение. Уравнения и системы уравнений	2			
93-94	Повторение. Неравенства и системы неравенств	2			
95-98	Повторение. Задачи на составление уравнений или систем уравнений	4			
99-100	Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессии	2			
101-102	Повторение. Неравенства и системы неравенств	2			
	Итого:	102	7		

	Глава 9. Векторы	12	1		
1-2	Понятие вектора	2		04.09, 06.09	
3-6	Сложение и вычитание векторов	4		11.09- 20.09	
7-10	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	4		25.09- 04.10	
11	Решение задач по теме «Векторы»	1		09.10	
12	Контрольная работа по теме «Векторы»	1		11.10	
	Глава 10. Метод координат	10	1		
13	Анализ к/р «Векторы». Координаты вектора	1		16.10	
14	Координаты вектора	1		18.10	
15-17	Простейшие задачи в координатах	3		23.10, 25.10	
18-20	Уравнения окружности и прямой	3			
21-22	Решение задач по теме «Метод координат»	2			
23	Контрольная работа по теме «Метод координат»	1	1		
	Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11	1		

24	Анализ к/р «Метод координат». Синус, косинус и тангенс угла	1			
25-26	Синус, косинус и тангенс угла	2			
27-32	Соотношения между сторонами и углами треугольника	6			
33-35	Скалярное произведение векторов	3			
36	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1			
37	Контрольная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	1		
	Глава 12. Длина окружности и площадь круга	12	1		
38	Анализ к/р «Соотношения между сторонами и углами треугольника». Правильные многоугольники	1			
39-41	Правильные многоугольники	3			
42-45	Длина окружности и площадь круга	4			
46-48	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	3			
49	Контрольная работа «Длина окружности и площадь круга»	1	1		
	Глава 13. Движения	10	1		
50	Анализ к/р «Длина окружности и площадь круга». Понятие движения	1			
51-52	Понятие движения	2			
53-55	Параллельный перенос и поворот	3			
56-58	Решение задач по теме «Движения»	3			
59	Контрольная работа по теме «Движения»	1	1		
	Итоговое повторение	9			
60	Анализ к/р «Движения». Об аксиомах планиметрии	1			
61-62	Повторение. Треугольник	2			
63-64	Повторение. Окружность	2			
65-66	Повторение. Четырехугольники. Многоугольники	2			

67-68	Повторение. Векторы, метод координат, движения	2			
	Итого:	68	5		
	Итого	170	12		