

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №16»
г.о. Подольск Московская область**

РАССМОТРЕНО на заседании школьного методического объединения протокол № <u>1</u> от <u>27.08</u> 2020г. Руководитель ШМО <u>Е.Г.Синицина</u>	СОГЛАСОВАНО Заместителем директора по УВР <u>Е.В.Гармель</u> « <u>28</u> » <u>08</u> 2020г.	УТВЕРЖДЕНО Директор МОУ СОШ №16 <u>Т.М.Моськина</u> Приказ № <u>0103/11</u> от « <u>31</u> » <u>08</u> 2020 г.
--	---	--

**Рабочая программа,
составленная на основе авторской
(Мерзляк А.Г., Полонский В.Б, Якир М.С., Буцко Е.В.)**

на 2020 – 2021 учебный год

Синицина Евгения Геннадиевна

Ф.И.О. преподавателя

Алгебра

Предмет

9 «Б» класс/ 4 часа в неделю

Классы / количество часов в неделю

9 «Б» класс/ 136 часов в год

Классы / количество часов в год

Уровень: базовый

Базовый учебник: : Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/
Мерзляк А.Г., Полонский В.Б, Якир М.С,- М: Вентана- Граф, 2020

Г.о. Подольск
2020-2021 учебный год

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающемуся достичь следующих результатов развития:

1. Личностные результаты:

Обучающийся научится:

- ✓ ответственно относиться к изучению предмета
- ✓ использовать способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
- ✓ точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
- ✓ начальным навыкам адаптации в динамично изменяющемся мире
- ✓ ценностному отношению к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения
- ✓ способствовать эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений
- ✓ распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

Обучающийся получит возможность :

- ✓ *формирования представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости для развития цивилизации*
- ✓ *коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности*
- ✓ *критично мыслить, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта*
- ✓ *развивать креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач*

2. Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

Обучающийся научится:

- ✓ формулировать учебную задачу;
- ✓ выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- ✓ планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ предвидеть уровень освоения знаний, его временных характеристик;
- ✓ составлять план и последовательность действий;
- ✓ осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- ✓ адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- ✓ сравнивать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.
- ✓ видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- ✓ находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации

Обучающийся получит возможность:

- ✓ *определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;*
- ✓ *предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;*
- ✓ *выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,*
- ✓ *осознавать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности;*
- ✓ *концентрировать волю для преодоления затруднений и физических препятствий.*

Познавательные УУД:**Обучающийся научится:**

- ✓ *самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;*
- ✓ *использовать общие приемы решения задач;*
- ✓ *применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;*
- ✓ *осуществлять смысловое чтение;*
- ✓ *создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных математических проблем;*
- ✓ *понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;*
- ✓ *понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;*
- ✓ *уметь находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.*

Обучающийся получит возможность :

- ✓ *устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные) и выводы;*
- ✓ *использовать информационно-коммуникативные технологии (ИКТ);*
- ✓ *видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;*
- ✓ *выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;*
- ✓ *планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;*
- ✓ *осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;*
- ✓ *интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);*
- ✓ *оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);*
- ✓ *устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения*

Коммуникативные УУД:**Обучающийся научится:**

- ✓ *определять возможные роли в совместной деятельности;*
- ✓ *играть определенную роль в совместной деятельности;*
- ✓ *принимать позицию собеседника, понимать позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории;*
- ✓ *определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;*
- ✓ *строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.*

Обучающийся получит возможность :

- ✓ *организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; определять цели, распределять функции и роли участников;*

- ✓ *взаимодействовать и находить общие способы работы, работать в группе, находить общие решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов , слушать партнера, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;*
- ✓ *прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;*
- ✓ *разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;*
- ✓ *координировать и принимать различные позиции взаимодействия;*
- ✓ *аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения совместной деятельности.*

3. Предметные результаты

Обучающийся научится:

Предметная область «Арифметика»

- ✓ *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;*
- ✓ *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;*
- ✓ *округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;*
- ✓ *пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;*
- ✓ *решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.*

Обучающийся получит возможность :

- ✓ *решению несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;*
- ✓ *устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;*
- ✓ *интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;*

Предметная область «Алгебра»

Обучающийся научится:

- ✓ *составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;*
- ✓ *выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;*
- ✓ *решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;*
- ✓ *решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;*
- ✓ *изображать числа точками на координатной прямой;*
- ✓ *определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.*

Обучающийся получит возможность :

- ✓ выполнению расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- ✓ моделированию практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- ✓ описанию зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

Обучающийся научится:

- ✓ проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- ✓ извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- ✓ решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- ✓ вычислять средние значения результатов измерений;
- ✓ находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- ✓ находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Обучающийся получит возможность :

- ✓выстраивать аргументацию при доказательстве и в диалоге;
- ✓распознавать логически некорректных рассуждений;
- ✓записывать математических утверждений, доказательств;
- ✓анализу реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- ✓решению практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- ✓решению учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- ✓сравнению шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- ✓ пониманию статистических утверждений

Воспитательные результаты:**Обучающийся научится:**

- формировать сознательную дисциплину и нормы поведения учащихся;
- применять свои интересы и опыт к изучаемому предмету;
- акцентировать формирование сознательной дисциплины при работе;
- аккуратности и внимательности при выполнении работ с применением расчетов и построений;
- формировать навыки самоконтроля ;
- математической речевой культуры,

Обучающийся получит возможность научиться:

- *развивать творческое отношение к учебной деятельности ;*
- *применять математические способы для оценки бережливости и экономии в повседневной жизни;*
- *формировать научное мировоззрение;*
владеть необходимыми навыками самостоятельной учебной деятельности

Содержание учебного материала

1. Повторение курса алгебры 8 класса - 4 часа

2. Неравенства - 26 часов

Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной. Системы рациональных неравенств с модулями. Иррациональные неравенства. Рассуждения от противного. Метод использования очевидных неравенств. Метод применения ранее доказанного неравенства. Метод геометрической интерпретации.

3. Квадратичная функция – 39 часов

Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции. Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$. Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$. Квадратичная функция, её график и свойства. Решение квадратных неравенств. Решение рациональных неравенств. Метод интервалов. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Как построить график функции, если известен график функции.

4. Элементы прикладной математики - 22 часа

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Абсолютная и относительная погрешности. Приближённые вычисления. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

5. Числовые последовательности - 26 часов

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$.

6. Повторение и систематизация учебного материала - 14 часов

Упражнения для повторения курса 9 класса. Решение заданий ОГЭ. Итоговая контрольная работа.

Тематическое планирование

Номер параграфа	Номер урока	Название параграфа	Кол-во часов
1	1-4	Повторение.	4
2	5-30	Неравенства	26
3	31-70	Квадратичная функция	39
4	71-92	Элементы прикладной математики	22
5	93-121	Числовые последовательности	26
6	122-136	Повторение и систематизация учебного материала	14
		Всего:	136

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема раздела и уроков	Плановые сроки прохождения	Скорректиро- ванные сроки прохождения
1-4	Повторение курса алгебры 8 класса	4	
1	Повторение. Рациональные дроби.		
2	Повторение. Квадратные уравнения.		
3	Повторение. Арифметический квадратный корень.		
4	Повторение. Решение заданий ОГЭ.		
Глава 1. Неравенства		26	
5	Числовые неравенства		
6	Числовые неравенства		
7	Входная контрольная работа №1		
8	Основные свойства числовых неравенств		
9	Основные свойства числовых неравенств		
10	Основные свойства числовых неравенств		
11	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значение выражения		
12	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значение выражения		
13	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значение выражения		
14	Неравенства с одной переменной		
15	Неравенства с одной переменной		
16	Неравенства с одной переменной		
17	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		
18	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		
19	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		
20	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		
21	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		
22	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		
23	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		
24	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		
25	Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение заданий ОГЭ		
26	Решение линейных неравенств с одной переменной.		

	Решение заданий ОГЭ		
27	Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение заданий ОГЭ		
28	Решение линейных неравенств с одной переменной.		
29	Решение линейных неравенств с одной переменной.		
30	Контрольная работа №2 по теме «Неравенства»		
Глава 2. Квадратичная функция		39	
31	Повторение и расширение сведений о функции		
32	Повторение и расширение сведений о функции		
33	Повторение и расширение сведений о функции		
34	Повторение и расширение сведений о функции		
35	Свойства функции		
36	Свойства функции		
37	Свойства функции		
38	Свойства функции. Решение заданий ОГЭ		
39	Построение графика функции $y=kf(x)$		
40	Построение графика функции $y=kf(x)$		
41	Построение графика функции $y=kf(x)$		
42	Построение графика функции $y=f(x)+bi$ $y=f(x+a)$		
43	Построение графика функции $y=f(x)+bi$ $y=f(x+a)$		
44	Построение графика функции $y=f(x)+bi$ $y=f(x+a)$		
45	Построение графика функции $y=f(x)+bi$ $y=f(x+a)$		
46	Квадратичная функция, ее свойства и график		
47	Квадратичная функция, ее свойства и график		
48	Квадратичная функция, ее свойства и график		
49	Квадратичная функция, ее свойства и график		
50	Квадратичная функция, ее свойства и график		
51	Квадратичная функция, ее свойства и график. Решение заданий ОГЭ		

52	Контрольная работа № 3 «Квадратичная функция, её график и свойства»		
53	Решение квадратных неравенств		
54	Решение квадратных неравенств		
55	Решение квадратных неравенств		
56	Решение квадратных неравенств		
57	Решение квадратных неравенств		
58	Решение квадратных неравенств. Решение заданий ОГЭ		
59	Системы уравнений с двумя переменными		
60	Системы уравнений с двумя переменными		
61	Системы уравнений с двумя переменными		
62	Системы уравнений с двумя переменными. Решение заданий ОГЭ		
63	Решение задач с помощью систем уравнения второй степени.		
64	Решение задач с помощью систем уравнения второй степени.		
65	Решение задач с помощью систем уравнения второй степени.		
66	Решение задач с помощью систем уравнения второй степени.		
67	Решение задач с помощью систем уравнения второй степени.		
68	Повторение и систематизация учебного материала		
69	Контрольная работа № 4 «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными»		
Глава 3. Элементы прикладной математики		22	
70	Математическое моделирование		
71	Математическое моделирование		
72	Математическое моделирование		
73	Процентные расчеты		
74	Процентные расчеты		
75	Процентные расчеты		
76	Приближённые вычисления		

77	Приближённые вычисления		
78	Приближённые вычисления		
79	Основные правила комбинаторики		
80	Частота и вероятность случайного события		
81	Тренировочное ОГЭ		
82	Тренировочное ОГЭ		
83	Тренировочное ОГЭ		
84	Классическое определение вероятности		
85	Классическое определение вероятности		
86	Классическое определение вероятности		
87	Начальные сведения о статистике		
88	Начальные сведения о статистике		
89	Начальные сведения о статистике		
90	Повторение и систематизация учебного материала		
91	Контрольная работа № 5 «Элементы прикладной математики»		
Глава 4. Числовые последовательности		26	
92	Числовые последовательности		
93	Числовые последовательности		
94	Числовые последовательности		
95	Арифметическая прогрессия		
96	Арифметическая прогрессия		
97	Арифметическая прогрессия		
98	Арифметическая прогрессия. Решение заданий ОГЭ.		
99	Сумма первых членов арифметической прогрессии		
100	Сумма первых членов арифметической прогрессии		
101	Сумма первых членов арифметической прогрессии. Решение заданий ОГЭ		
102	Геометрическая прогрессия		

103	Геометрическая прогрессия		
104	Геометрическая прогрессия		
105	Геометрическая прогрессия. Решение заданий ОГЭ		
106	Сумма первых членов геометрической прогрессии		
107	Сумма первых членов геометрической прогрессии		
108	Сумма первых членов геометрической прогрессии		
109	Сумма первых членов геометрической прогрессии. Решение заданий ОГЭ		
110	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1		
111	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1		
112	Повторение и систематизация учебного материала		
113	Повторение и систематизация учебного материала		
114	Повторение и систематизация учебного материала. Решение заданий ОГЭ		
115	Повторение и систематизация учебного материала. Решение заданий ОГЭ		
116	Контрольная работа № 6 «Числовые последовательности»		
117	Работа над ошибками. Коррекция знаний и умений.		
	Повторение и систематизация учебного материала	14	
118	Упражнения для повторения курса 9 класса. Решение заданий ОГЭ		
119	Решение заданий ОГЭ		
120	Решение заданий ОГЭ		
121	Решение заданий ОГЭ		
122	Решение заданий ОГЭ		
123	Решение заданий ОГЭ		
124	Решение заданий ОГЭ		
125	Решение заданий ОГЭ		
126	Решение заданий ОГЭ		
127	Решение заданий ОГЭ		
128	Решение заданий ОГЭ		
129	Решение заданий ОГЭ		
130	Итоговая контрольная работа №7		
131	Работа над ошибками		
132	Повторение		

133	Повторение		
134	Повторение		
135	Повторение		
136	Повторение		
	Всего :136 часов		