

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Калининградской области

Управление образования администрации Гурьевского муниципального округа

МБОУ "Яблоневская ООШ"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Алгебра»

для 9 «А», «Б» класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Панкратьева Ульяна Юрьевна
учитель математики

2023 г.

п. Яблоневка

Содержание программы:

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Содержание учебного предмета

II. Тематическое планирование по предмету

Рабочая программа по предмету «Алгебра», 9 класс составлена на основе Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования, примерной программы: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко Математика: программы: 5 – 9 классы – М.: Вентана - Граф, 2014. – 152 с. и в соответствии со следующими нормативными документами:

- Закон «Об образовании» №273 от 29.12.2012г;
- Федеральный государственный образовательный стандарт; ФГОС основного общего образования утвержден приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015г. №15767 «О внесении изменений в ФГОС основного общего образования, утвержденный приказом от 17 декабря 2010 г. № 1897»
- Примерные программы, созданные на основе федерального государственного образовательного стандарта;
- ООП МБОУ «Яблоневская ООШ»
- Рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся (Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011. № МД-1552/03)

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект «Алгебра. 9 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира. Программа рассчитана на 3 часа в неделю в первом полугодии и 4 часа в неделю во втором полугодии, 33 учебные недели, всего 116 часов. На внутрипредметный модуль «Решение практических и исследовательских задач по алгебре» отводится 35 час. В качестве основной формы проведения этого модуля выбрано комбинированное тематическое занятие, на котором решаются упражнения и задачи по теме занятия, заслушиваются сообщения обучающихся, рассматриваются олимпиадные задания, соответствующей тематики. Основной акцент делается на тему «Решение задач».

Основная цель модуля – развитие творческих способностей, логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке и расширение общего кругозора обучающегося в процессе рассмотрения различных практических задач, вопросов, реальных ситуаций изучения интересных фактов из истории математики.

Срок реализации рабочей программы 1 год

Данный вариант рабочей программы обеспечен:

– Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Просвещение – 2023.

– Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2019.

– Алгебра : 9 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2019

-электронными ресурсами:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт (официальный сайт) <http://standart.edu.ru/>

2. ФГОС (основное общее образование) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2587>

3. Примерные программы по учебным предметам (математика) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2629>

4. Видеолекции разработчиков стандартов <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=3729>
5. Сайт издательского центра «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/>
6. Система учебников «Алгоритм успеха». <http://www.vgf.ru/tabid/205/Default.aspx>
7. Программа по математике (5-9 класс). Издательский центр «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/tabid/210/Default.aspx>
8. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>
9. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
10. Сайт «Электронные образовательные ресурсы» <http://eorhelp.ru/>
11. Федеральный центр цифровых образовательных ресурсов www.fcior.edu.ru
12. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов www.school-collection.edu.ru
13. Портал «Открытый класс» <http://www.openclass.ru/>
14. Презентации по всем предметам <http://powerpoint.net.ru/>
15. Сайт учителя математики Е.М.Савченко <http://powerpoint.net.ru/>
16. Карман для математика <http://karmanform.ucoz.ru/>
17. Видеоуроки по математике. и др.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного образования.

Личностные результаты:

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. Осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. Умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
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 проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации
7. Умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки.

Предметные результаты:

1. Осознание значения математики для повседневной жизни человека;
2. Представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. Развитие умений работать с учебным математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4. Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5. систематические знания о функциях и их свойствах;
6. Математические умения и навыки: выполнять вычисления с действительными числами: решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств: решать текстовые задачи арифметическим способом, способом составления и решения уравнений; проводить практические расчёты; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; выполнять операции над множествами; исследовать функции и строить их графики; решать простейшие комбинаторные задачи.

Алгебраические выражения

Выпускники научатся:

- оперировать понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Выпускник научиться:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научиться:

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенства для решения задач их различных разделов курса.

Выпускник получит возможность:

- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Числовые множества

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции на множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность:

- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развивать и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с "выколотыми" точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

Элементы прикладной математики

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения

- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Повторение курса алгебры 8 класса (6 часов)

Неравенства (21 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.

Квадратичная функция (33 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 си-

стем уравнений второй степени. Как построить график функции, если известен график функции .

Элементы прикладной математики (23 часов)

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.

Числовые последовательности (23 часа)

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

Повторение и систематизация учебного материала курса 9 класса (8 часов)

Упражнения для повторения курса 9 класса. Итоговая контрольная работа.

Повторение и систематизация учебного материала основной школы (6 часов)

Упражнения для повторения и подготовке к ГИА

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	№ §	Тема раздела и уроков	Кол-во часов	Подготовка к ГИА (решение заданий ОГЭ)
Повторение курса алгебры 8 класса			6	
1		Числовые и алгебраические выражения	1	задания №1
2		Свойства функций	1	
3		Уравнения.	1	задания №6
4		Текстовые задачи.	1	
5		ВПМ «Решение текстовых задач»	1	
6		Входная диагностическая работа	1	
Глава 1. Неравенства			21	
7-8	1	Числовые неравенства	2	
9		ВПМ «Решение задач на сравнение с помощью числовых неравенств»	1	
10	2	Основные свойства числовых неравенств	1	
11		ВПМ «Основные свойства числовых неравенств»	1	
12-13	3	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	2	
14		ВПМ «Доказательство числовых неравенств»	1	
15	4	Неравенства с одной переменной	1	
16-18	5	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	3	

19-20		ВПМ «Решение задач с помощью линейных неравенств с одной переменной»	2	
21-23	6	Системы линейных неравенств с одной переменной	3	
24-25		ВПМ «Системы линейных неравенств с одной переменной»	2	задания №14
26		ВПМ «Решение задач с помощью систем линейных неравенств с одной переменной»	1	
27	1-6	Контрольная работа № 1 «Неравенства»	1	
Глава 2. Квадратичная функция			33	
28-29	7	Повторение и расширение сведений о функции	2	
30		ВПМ «Решение задач с использованием формул»	1	задания №13
31-32	8	Свойства функции	2	
33		ВПМ «Решение задач»	1	
34-35	9	Построение графика функции $y=kf(x)$	2	
36		ВПМ «Чтение графиков функций»	1	
37-38	10	Построение графика функции $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	2	
39		ВПМ ««Чтение графиков функций»»	1	задания №10
40-43	11	Квадратичная функция, ее свойства и график	4	
44-45		ВПМ «Квадратичная функция, ее свойства и график»	2	
46		ВПМ «Решение задач по теме «Квадратичная функция»»	1	задания №10
47	7-11	Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция, её график и свойства»	1	
48-51	12	Решение квадратных неравенств	4	задания №14
52-53		ВПМ «Решение задач»	2	
54-56	13	Системы уравнений с двумя переменными	3	
57-58		ВПМ Решение задач с помощью систем уравнений с двумя переменными	2	
59		ВПМ «Системы уравнений с двумя переменными»	1	задания №6
60	12-13	Контрольная работа № 3 «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными»	1	
Глава 3. Элементы прикладной математики			23	
61-62	14	Математическое моделирование	2	
63		ВПМ «Построение математических моделей реальных ситуаций» (задачи на движение)	1	

64		ВПМ «Построение математических моделей реальных ситуаций » (задачи на совместную работу)	1	
65-66	15	Процентные расчеты	2	задания №7
67		ВПМ Решение сложных задач на смеси, сплавы и т.п.	1	
68-69	16	Абсолютная и относительная погрешности	2	
70		ВПМ «Решение задач на погрешность методом прикидки»	1	
71-72	17	Основные правила комбинаторики	2	
73		ВПМ Решение задач по теме «Комбинаторика»	1	
74-75	18	Частота и вероятность случайного события	2	задания №9
76-77	19	Классическое определение вероятности	2	
78		ВПМ Решение задач по теме «Вероятность случайного события»	1	задания №9
79-81	20	Начальные сведения о статистике	3	
82		ВПМ Решение статистических задач	1	задания №9
83	14-20	Контрольная работа № 4 «Элементы прикладной математики»	1	
Глава 4. Числовые последовательности			23	
84-85	21	Числовые последовательности	2	
86		ВПМ Решение задач по теме «Числовые последовательности»	1	задания №11
87-89	22	Арифметическая прогрессия	3	
90-91		ВПМ Решение задач по теме «Арифметическая прогрессия»	2	задания №11
92-94	23	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	3	
95		ВПМ Решение задач по теме «Сумма n первых членов арифметической прогрессии»	1	задания №11
96-98	24	Геометрическая прогрессия	3	
99		ВПМ Решение задач по теме «Геометрическая прогрессия»	1	задания №11
100-101	25	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	2	
102		ВПМ Решение задач по теме «Сумма n первых членов геометрической прогрессии»	1	задания №11
103-104	26	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	2	
105		ВПМ «Решение задач по теме «Числовые последовательности»»	1	задания №11
106		Контрольная работа № 5 «Числовые последовательности»	1	

		Повторение и систематизация учебного материала курса 9кл	8	
107		Упражнения для повторения курса 9 класса. Неравенства.	1	
108		Упражнения для повторения курса 9 класса. Квадратичная функция.	1	
109		Упражнения для повторения курса 9 класса. Элементы прикладной математики.	1	
110		Упражнения для повторения курса 9 класса. Числовые последовательности. Прогрессии	1	
111		Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа №6	1	
		Повторение и систематизация учебного материала курса основной школы, подготовка к ГИА	6	
112		Повторение. Алгебраические выражения. Функции и их графики	1	задания №4, 11
113		Повторение. Степень с рациональным показателем. Арифметические корни.	1	задания №6
114		Повторение. Уравнения, неравенства и их системы	1	
115		Итоговая контрольная работа в формате ОГЭ	1	
116		Анализ контрольной работы. Решение задач по всем темам	1	