

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №38 ГОРОДА
НОВОШАХТИНСКА

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

/Писек Т.И./

Протокол № 4 от

«30» августа 2021г.

«Согласовано»

Заместитель директора

по УВР

/Ермакова Т.В. /

«31» августа 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По алгебре 9 класс

(учебный предмет, курс)

уровень общего образования (класс)

основное общее образование

(начальное общее, основное общее, среднее общее с
указанием класса)

Учитель: Полянкина Татьяна Васильевна

(ФИО, категория)

1 категория

Год составления программы 2021 год

Рабочая программа разработана:

- в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. № 1897);
- на основе основной образовательной программой основного общего образования МБОУ ООШ № 38 города Новошахтинска .
- на основе примерной программы, созданной на основе единой концепции преподавания математики, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским М.С.Якиром, Д.А.Номировским, включенных в систему «Алгоритм успеха»(М; Вентана-Граф, 2014) и обеспечена УМК для 7-9 классов «Алгебра-7, и Алгебра-9» А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир/М; Вентана-Граф, 2016.
- учебного плана МБОУ ООШ № 38 г. Новошахтинска на 2021-2022 учебный год
- положения ОУ «О рабочих программах»

Программа обеспечивается учебно-методическим комплектом, который включает учебники, рабочие тетради и методические рекомендации для учителя.

- 1.Алгебра : 9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.8.
- 2.Алгебра : 9 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. :Вентана-Граф.
3. Алгебра : 9 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. :Вентана-Граф.
- 4.Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература
- 4.1. Агаханов Н. Х., Подлипский О. К. Математика : районные олимпиады : 6—11 классы. — М. : Просвещение, 1990.
- 4.2.Гаврилова Т. Д. Занимательная математика : 5—11 классы. — Волгоград : Учитель, 2008.
- 4.3.Левитас Г. Г. Нестандартные задачи по математике. — М. : ИЛЕКСА, 2007.
- 4.4.Перли С. С., Перли Б. С. Страницы русской истории на уроках математики. — М. : Педагогика-Пресс, 1994.
- 4.5.Пичугин Л. Ф. За страницами учебника алгебры. — М. : Просвещение, 2010.
- 4.6.Пойа Дж. Как решать задачу? — М. : Просвещение, 1975.
- 4.7.Произволов В. В. Задачи на вырост. — М. : МИРОС, 1995.

4.8.Фарков А. В. Математические олимпиады в школе : 5—11 классы. — М. : Айрис-Пресс, 2005.

4.9.Энциклопедия для детей. Т. 11 : Математика. — М. :Аванта+, 2003.

4.10.<http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

Курс алгебры 7,9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7-9 классах, алгебры и математического анализа в 10-11 классах, а также изучения смежных дисциплин.

Практическая значимость школьного курса алгебры 7,9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Цели и задачи.

Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представления об алгебре как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией,

представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Рабочая программа по алгебре разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы с учётом основных направлений программ, включённых в структуру основной образовательной программы по математике. Рабочая программа конкретизирует содержание тем (разделов, глав), даёт примерное распределение учебных часов по темам (разделам, главам) и рекомендуемую последовательность изучения тем (разделов, глав) учебного предмета, курса с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, психолого-физиологических и возрастных особенностей учащихся.

Личностные результаты: у обучающихся будут сформированы

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание 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: метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- 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) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

Познавательные УУД:

1) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

2) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

3) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

4) 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;

5) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

6) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Коммуникативные УУД:

1) самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.).

2) в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;

3) учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

4) понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

Предметные результаты освоения учебного предмета:

Выпускник научится:

- 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.
- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
 - решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
 - применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.
 - понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
 - использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

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.
- 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 на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться:

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.
- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.
- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;

- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби)
- решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов
- 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; смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем
- 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
- :• 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.

3. Содержание учебного предмета

Организация учебной деятельности учащихся строится на основе системно-деятельностного подхода, который предполагает:

- ориентацию на достижение цели и основного результата образования – развитие личности обучающегося на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира;
- опору на современные образовательные технологии деятельностного типа:
 - проблемно-диалогическую технологию,
 - технологию мини-исследования,
 - технологию организации проектной деятельности,
 - технологию оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Формы организации образовательного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и т.д.

Комбинированный урок, урок – лекция, урок – путешествие, урок - практические занятия, самостоятельная работа, урок - математический тренажёр.

Технологии обучения:

- технология развивающего обучения;
- технология проблемного обучения;
- игровая технология;
- здоровьесберегающие технологии;
- проектная технология;
- технология разноуровневого обучения;
- технология опорных конспектов;
- информационные технологии.

Технологии, основанные на активизации и интенсификации деятельности обучающихся; групповые технологии разных видов: групповой опрос, диспут, урок-практикум, урок-отчёт или презентация проекта и т.д.

Содержание курса алгебры 9 класса

Неравенства - 17 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 – 35 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.

Элементы прикладной математики - 21 час

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 - 21 час

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 -4 часа

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

Тематическое планирование.

Количество учебных часов. Рабочая программа по алгебре в 9 классе рассчитана на 3 часа в неделю на протяжении учебного года, то есть 102 часа в год. Праздничные дни выпадают на 08.03, 02.05, 03.05, 09.05, 10.05. Итого 98 часов.

Срок реализации рабочей учебной программы –2021-2022 учебный год.

№	Раздел.Тема	Количество часов	В том числе конт. работы
1	Неравенства.	17	2
2	Квадратичная функция.	35	4
3	Элементы прикладной математики.	21	1
4	Числовые последовательности.	21	2
5	Повторение и систематизация учебного материала.	4	1
	Итого	98	10

**Календарно – тематическое планирование .
Алгебра 9 класс.**

№ п/п	№ уро ка	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведе ния план
Глава I. Неравенства. (17часов)				
1.	1	Числовые неравенства	1	03.09
2.	2	Основные свойства числовых неравенств	1	06.09
3.	3	Основные свойства числовых неравенств	1	07.09
4.	4	Диагностическая контрольная работа	1	10.09
5.	5	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1	13.09
6.	6	Неравенства с одной переменной	1	14.09
7.	7	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	17.09
8.	8	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	20.09
9.	9	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	21.09
10.	10	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	24.09
11.	11	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	27.09
12.	12	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	28.09
13.	13	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	30.09
14.	14	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	01.10
15.	15	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	04.10
16.	16	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	05.10
17	17	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства и системы неравенств с одной переменной»	1	08.10
Глава II . Квадратичная функция. (35 часов)				
18	18	Повторение и расширение сведений о	1	11.10

		функции		
19	19	Повторение и расширение сведений о функции	1	12.10
20	20	Свойства функции	1	15.10
21	21	Построение графика функции $y=kf(x)$	1	18.10
22	22	Административная контрольная работа за 1 четверть.	1	19.10
23	23	Построение графика функции $y=kf(x)$	1	22.10
24	24	Построение графиков функции $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	1	25.10
25	25	Построение графиков функции $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	1	26.10
26	26	Построение графиков функции $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	1	29.10
27	27	Построение графиков функции $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	1	08.11
28	28	Квадратичная функция, её график и свойства	1	09.11
29	29	Квадратичная функция, её график и свойства	1	12.11
30	30	Квадратичная функция, её график и свойства	1	15.11
31	31	Квадратичная функция, её график и свойства	1	16.11
32	32	Квадратичная функция, её график и свойства	1	19.11
33	33	Квадратичная функция, её график и свойства	1	22.11
34	34	Квадратичная функция, её график и свойства	1	23.11
35.	35.	Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция»	1	26.11
36.	36.	Решение квадратных неравенств	1	29.11
37	37	Решение квадратных неравенств	1	30.11
38.	38.	Решение квадратных неравенств	1	03.12
39.	39.	Решение квадратных неравенств	1	06.12
40.	40.	Решение квадратных неравенств	1	07.12
41	41	Решение квадратных неравенств	1	10.12
42	42	Решение квадратных неравенств	1	13.12
43	43	Решение квадратных неравенств	1	14.12
44	44	Системы уравнений с двумя переменными	1	17.12
45	45	Системы уравнений с двумя переменными	1	20.12

46	46	Административная контрольная работа за 2 четверть	1	21.12
47	47	Системы уравнений с двумя переменными	1	24.12
48	48	Системы уравнений с двумя переменными	1	10.01
49	49	Системы уравнений с двумя переменными	1	11.01
50	50	Системы уравнений с двумя переменными	1	14.01
51	51	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Квадратичная функция».	1	17.01
52.	52	Контрольная работа по теме «Решение квадратных неравенств».	1	18.01
Глава III. Элементы прикладной математики. (21 час)				
53	1	Математическое моделирование	1	21.01.
54	2	Математическое моделирование	1	24.01
55	3	Математическое моделирование	1	25.01
56	4	Процентные расчёты	1	28.01
57	5	Процентные расчёты	1	31.01
58	6	Процентные расчёты	1	01.02
59	7	Абсолютная и относительная погрешности	1	04.02
60	8	Абсолютная и относительная погрешности	1	07.02
61.	9	Основные правила комбинаторики	1	08.02
62.	10	Основные правила комбинаторики	1	11.02
63	11	Основные правила комбинаторики	1	14.02
64	12	Частота и вероятность случайного события	1	15.02
65	13	Частота и вероятность случайного события	1	18.02
66	14	Классическое определение вероятности	1	21.02
67	15	Классическое определение вероятности	1	22.02
68	16	Классическое определение вероятности	1	25.02
69	17	Начальные сведения о статистике	1	28.02
70	18	Начальные сведения о статистике	1	01.03
71	19	Начальные сведения о статистике	1	04.03
72	20	Повторение и систематизация изученного материала	1	05.03
73	21	Контрольная работа № 4 по теме: «Элементы прикладной математики»	1	11.03
Глава 4. Числовые последовательности. 21 часов.				
74	1	Числовые последовательности	1	14.03.

75	2	Административная контрольная работа за 3 четверть	1	15.03
76	3	Арифметическая прогрессия	1	18.03
77	4	Арифметическая прогрессия	1	28.03
78	5	Арифметическая прогрессия	1	29.03
79	6	Арифметическая прогрессия	1	01.04
80	7	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	04.04
81	8	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	05.04
82	9	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	08.04
83	10	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	11.04
84	11	Геометрическая прогрессия	1	12.04
85	12	Геометрическая прогрессия	1	15.04
86	13	Геометрическая прогрессия	1	18.04
87	14	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	19.04
88	15	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	22.04
89	16	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	25.04
90	17	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1	26.04.
91	18	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1	29.04
92	19	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1	06.05
93	20	Административная контрольная работа за 4 четверть	1	13.05
94	21	Повторение и систематизация изученного материала по теме «Числовые последовательности»	1	16.05
Повторение и систематизация учебного материала. (4ч.)				
95	1	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	17.05
96	2	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	20.05
97	3	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	23.05
98	4	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	24.05
