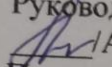
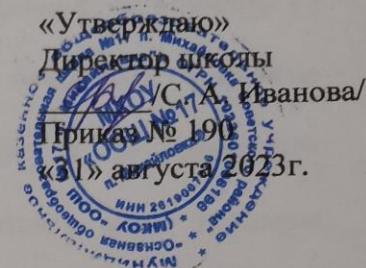


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
"Основная общеобразовательная школа №17 п. Михайловка" Советского района

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
 /А. И. Красникова/
Протокол № 1от
«31» августа 2023 г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР
_____/А. А. Крутикова/
«31» августа 2023 г.



**Рабочая программа
по предмету
АЛГЕБРА
для учащихся 9 класса
2023 - 2024 учебный год**

Количество часов: всего 102 ч., в неделю 3 ч.
Плановых контрольных работ 9 ч.
Административных контрольных работ 1 ч.
Алгебра: 102 ч.
Практических и лабораторных работ: 0 ч.
Учебно-методический комплекс Ю.Н. Макарычев

Составитель:
Шепелева О. П., учитель математики
МКОУ "ООШ №17 п.
Михайловка"
Высшая квалификационная
категория

2023 - 2024 учебный год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения математики ученик научится *понимать*:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
 - существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
 - как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
 - как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
 - как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
 - вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
 - смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
- владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;

уметь:

- 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;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований

и критериев, установления родовидовых связей;

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

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности); 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

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

11) умение 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;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные: 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей,

формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих

вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для

решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

КЛЮЧЕВЫЕ ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса алгебры 9 класса

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты отражают, в том числе в части:

1. Патриотического воспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимая значения математики в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной математики, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

3. *Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания):*

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли математики в познании закономерностей;

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по математике, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4. *Физического воспитания и формирования культуры здоровья*

Осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

5. *Трудового воспитания и профессионального самоопределения*

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учетом личностных интересов и способности к математике, общественных интересов и потребностей;

6. *Экологического воспитания*

экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов математики;

экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

В метапредметном направлении:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

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

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

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

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

11) умение 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;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

В предметном направлении:

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический,

графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание предмета алгебры

1. Повторение предмета алгебры 8 класса (4 часа)

2. Квадратичная функция, ее свойства. Степенная функция (22 часов)

Функция. Свойства функции. Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители. Квадратичная функция, ее свойства и график. Степенная функция, корень n -й степени.

Цель: выработать умение описывать свойства функции по ее графику; выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена; раскладывать квадратный трехчлен, имеющего корни, на множители; схематически изображать график функции $y = x^n$ при различных n и описывать свойства; вычислять значение корня n -й степени; упрощать выражения со степенями.

3. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов)

Целое уравнение. Дробно-рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Цель: выработать умение определять виды уравнений, раскладывать многочлен на множители различными способами, применять алгоритм решения дробно-рациональных уравнений для их решения; определять неравенства 2-ой степени с одной переменной; применять графический способ для их решения; применять метод интервалов.

4. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часа)

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства второй степени и их системы.

Цель: выработать умение графически решать системы уравнений; применять способ подстановки; решать задачи с помощью систем уравнений второй степени; графически иллюстрировать множества решений некоторых систем неравенств с двумя переменными и их систем.

5. Прогрессии (15 часов)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Цель: выработать умение использовать индексное обозначение; применять формулы n -го члена и суммы n -членов арифметической и геометрической прогрессий для выполнения упражнений.

6. Элементы комбинаторики и теории вероятности (13 часов)

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

Цель: выработать умение различать понятия «размещение» и «сочетания»; определять о каком виде комбинаций идет речь в задачах; решать задачи, в которых требуется составлять те или иные комбинации элементов и подсчитать их число; вычислять вероятность случайного события при классическом подходе.

7. Повторение (17 часов)

Тождественные преобразования алгебраических выражений. Решение уравнений. Решение систем уравнений. Решение текстовых задач. Решение неравенств и их систем. Прогрессии. Функции и их свойства.

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 9 класса.

Календарно-тематическое планирование по алгебре в 9 классе

п\п	Темы уроков	Количество часов
Повторение (4 часа)		
1	Повторение. Линейная функция	1
2	Повторение. Действия с квадратными корнями	1
3	Повторение. Решение квадратных уравнений	1
4	Повторение. Тождественные преобразования.	1
Глава 1. Квадратичная функция (22 часа)		
5	Функция. Область определения и область значений.	1
6	Функция. Область определения и область значений.	1
7	Свойства функций	1
8	Свойства функций	1
9	Входная контрольная работа	1
10	Квадратный трехчлен и его корни.	1
11	Квадратный трехчлен и его корни.	1
12	Разложение кв. трехчлена на множители.	1
13	Разложение кв. трехчлена на множители.	1
14	Контрольная работа №1 « Функции и их свойства»	1
15	Функция $y=ax^2$ график и свойства	1
16	Функция $y=ax^2$ график и свойства	1
17	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	1
18	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	1
19	Построение графика квадратичной функции	1
20	Построение графика квадратичной функции	1
21	Построение графика квадратичной функции	1
22	Построение графика квадратичной функции	1
23	Функция $y = x^n$	1
24	Контрольная работа №2 « Квадратичная функция»	1
25	Определение корня n-ной степени.	1
26	Определение корня n-ной степени.	1
Глава 2. Уравнения (14 часов)		

27	Целое уравнение, его корни.	1
28	Целое уравнение, его корни.	1
29	Целое уравнение, его корни.	1
30	Целое уравнение, его корни.	1
31	Дробные рациональные уравнения	1
32	Дробные рациональные уравнения	1
33	Дробные рациональные уравнения	1
34	Контрольная работа №3 «Уравнения с одной переменной»	1
35	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
36	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
37	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
38	Решение неравенств методом интервалов	1
39	Решение неравенств методом интервалов	1
40	Контрольная работа №4. «Неравенства с одной переменной»	1
Глава 3. Уравнение с двумя переменными (17 часов)		
41	Уравнение с двумя переменными и его график	1
42	Уравнение с двумя переменными и его график	1
43	Графический способ решения систем уравнений	1
44	Графический способ решения систем уравнений	1
45	Решение систем уравнений второй степени	1
46	Решение систем уравнений второй степени	1
47	Решение систем уравнений второй степени	1
48	Решение систем уравнений второй степени	1
49	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1
50	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1
51	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1
52	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1

53	Неравенства с двумя переменными	1
54	Неравенства с двумя переменными	1
55	Системы неравенств с двумя переменными	1
56	Системы неравенств с двумя переменными	1
57	Контрольная работа №5 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1
Глава 4. Последовательности (15 часа)		
58	Последовательности	1
59	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1
60	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1
61	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1
62	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1
63	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1
64	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1
65	Контрольная работа №6. «Арифметическая прогрессия»	1
66	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1
67	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1
68	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1
69	Формула суммы n первых геометрической прогрессии	1
70	Формула суммы n первых геометрической прогрессии	1
71	Сумма бесконечной геометрической прогрессии.	1
72	Контрольная работа №7«Геометрическая прогрессия»	1

**Глава 5. Элементы комбинаторики и теории
вероятности
(13 часа)**

73	Примеры комбинаторных задач	1
74	Примеры комбинаторных задач	1
75	Перестановки	1
76	Перестановки	1
77	Размещения	1
78	Размещения	1
79	Сочетания	1
80	Сочетания	1
81	Сочетания	1
82	Относительная частота случайного события	1
83	Вероятность равновозможных событий	1
84	Вероятность равновозможных событий	1
85	Контрольная работа №8. «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1

Глава 6. Повторение (17 часа)

86	Повторение Преобразование рациональных выражений	1
87	Преобразование рациональных выражений	1
88	Повторение Тождественные преобразования	1
89	Повторение. Функции	1
90	Повторение. Решение уравнений и систем уравнений	1
91	Повторение. Решение уравнений и систем уравнений	1
92	Повторение. Решение задач	1
93	Повторение. Решение задач	1
94	Повторение. Решение задач	1
95	Повторение. Неравенства и системы неравенств	1
96	Повторение. Неравенства и системы неравенств	1
97	Итоговая контрольная работа	1

98	Итоговая контрольная работа	1
99	Повторение. Арифметическая прогрессия	1
100	Повторение. Геометрическая прогрессия	1
101	Повторение. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	1
102	Повторение. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	1