

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПЕРВОМАЙСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА

РАСМОТРЕНО
на заседании ШМО
учителей
естественно-
математических
дисциплин
протокол от
«28» августа 2023 г.
№ 1
Руководитель ШМО
_____ /С.Н. Илькина

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
_____/О.Б.Николаева
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБОУ Первомайской СШ
_____ М.Ю. Миронов
Приказ от «31»августа 2023г.
№ 90 -О

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Алгебра»

2023 – 2024 учебный год
учителя **Илькиной Светланы Николаевны**

Класс - 8

Всего часов в год - 102

Всего часов в неделю - 3

Срок реализации программы: 1 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Личностные результаты:

- ✓ ответственное отношение к учению;
- ✓ готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- ✓ коммуникативная компетенция в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- ✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- ✓ представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- ✓ критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- ✓ креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- ✓ умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- ✓ способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- ✓ коммуникативная компетенция в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной и других видах деятельности.

Метапредметные результаты:

регулятивные

обучающийся научится:

- ✓ самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ осуществлять контроль по результату и по способу действий на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- ✓ адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- ✓ осознанно владеть логическими действиями определения понятий, обобщение, установление аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установление родовых связей;

обучающийся получит возможность научиться:

- ✓ определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- ✓ понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- ✓ выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- ✓ применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- ✓ планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные

обучающийся научится:

- ✓ самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- ✓ использовать общие приемы решения задач;
- ✓ создавать, применять и преобразовывать знаково–символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения задач математических проблем;
- ✓ понимать сущность алгоритмических предписаний и умение действовать с предложенным алгоритмом;
- ✓ находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме: принимать решения в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

обучающийся получит возможность научиться:

- ✓ устанавливать причинно - следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение (индивидуальное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- ✓ формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- ✓ видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- ✓ выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- ✓ выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения 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;

коммуникативная:

обучающийся научится:

- ✓ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников;
- ✓ взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- ✓ прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- ✓ разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций во взаимодействии;
- ✓ координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- ✓ аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные результаты:

обучающийся научится:

- ✓ 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;
- ✓ владеть 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;
- ✓ владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- ✓ пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

обучающийся получит возможность научиться:

- ✓ выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- ✓ применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- ✓ пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- ✓ овладеть системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей.

Содержание учебного предмета

Глава 1. Простейшие функции. Квадратные корни. Числовые неравенства. Координатная ось. Множества чисел. Декартова система координат на плоскости. Понятие функции. Понятие графика функции. Функция $y = x$ и её график. Функция $y = x^2$. Функция $y = 1/x$. График функции $y = 1/x$. Понятие квадратного корня. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметических квадратных корней. Квадратный корень из натурального числа.

Глава 2. Квадратные и рациональные уравнения. Квадратный трёхчлен. Понятие квадратного уравнения. Неполное квадратное уравнение. Решение

квадратного уравнения общего вида. Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета. Применение квадратных уравнений к решению задач. Понятие рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнение. Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль. Решение рациональных уравнений. Решение задач при помощи рациональных уравнений.

Глава 3. Линейная, квадратичная и дробно - линейная функции.

Прямая пропорциональность. График функции $y=kx$. Линейная функция и её график. Равномерное движение. Функция $y = |x|$. Функция $y = ax^2$ ($a>0$). Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$). График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$. Квадратичная функция и её график. Обратная пропорциональность. Функция $y = k/x$ ($k > 0$). Функция $y = k/x$ ($k \neq 0$). Дробно - линейная функция и её график. Понятие степени с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа. Преобразование рациональных выражений.

Глава 4. Системы рациональных уравнений. Понятие системы рациональных уравнений. Решение систем рациональных уравнений способом подстановки. Решение систем рациональных уравнений другими способами. Решение задач при помощи систем рациональных уравнений. Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя переменными. Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом. Примеры решения уравнений графическим способом.

Повторение.

Простейшие функции. Квадратные корни. Квадратные и рациональные уравнения. Линейная, квадратичная и дробно-линейная функция. Системы рациональных уравнений.

Учебно - тематический план

№ п/п	Название главы	Количество часов		Контрольные работы
		Авторская программа	Рабочая программа	
1	Глава 1. Простейшие функции. Квадратные корни.	26	27	1
2	Глава 2. Квадратные и рациональные уравнения.	29	30	2
3	Глава 3. Линейная, квадратичная и дробно - линейная функции.	22	22	1
4	Глава 4. Системы рациональных уравнений.	19	14	1
5	Повторение.	6	9	1
6	Итого	102	102	6

Тематическое планирование

№ п/п	Название главы/тема урока	Количество часов	Форма реализации воспитательного потенциала темы
	Глава 1. Простейшие функции. Квадратные корни.	27	1. Инициирование обсуждения учебной проблемы; 2. Демонстрация детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности
	§ 1. Функции и графики.	8	
1,2	Числовые неравенства.	2	
3,4	Координатная ось. Модуль числа.	2	
5,6	Множество чисел.	2	
7	Декартова система координат на плоскости. Входной контрольный срез.	1	
8,9	Понятие функции.	2	
10	Понятие графика функции.	1	
	§ 2. Функции $y = x$. $y = x^2$. $y = 1/x$.	7	
11	Функция $y = x$ и её график.	1	
12,13	Функция $y = x^2$.	2	
14	График функции $y = x^2$.	1	
15,16	Функция $y = 1/x$.	2	
17	График функции $y = 1/x$.	1	
	§ 3. Квадратные корни.	10	
18,19	Понятие квадратного корня.	2	
20,21	Арифметический квадратный корень.	2	
22-24	Свойства арифметических квадратных корней.	3	
25	Квадратный корень из натурального числа.	1	
26	Контрольная работа № 1 по теме: «Квадратные корни».	1	
27	Анализ контрольной работы.	1	
	Глава 2. Квадратные и рациональные уравнения.	30	1. Поддержка; поощрение. 2. Правила поведения на уроке; 3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; высказывание своего мнения; выработка своего отношения к проблеме. 4. Групповая работа; работа в парах.
	§ 4. Квадратные уравнения.	17	
28,29	Квадратный трёхчлен.	2	
30,31	Понятие квадратного уравнения.	2	
32,33	Неполное квадратное уравнение.	2	
34-37	Решение квадратного уравнения общего вида.	4	
38	Приведённое квадратное уравнение.	1	
39	Теорема Виета.	1	
40-42	Применение квадратных уравнений к решению задач.	3	
43	Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратные уравнения».	1	
44	Анализ контрольной работы.	1	
	§ 5. Рациональные уравнения.	13	
45	Понятие рационального уравнения.	1	
46,47	Биквадратное уравнение.	2	
48	Распадающееся уравнение.	1	
49,50	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль	2	
51-53	Решение рациональных уравнений.	3	
54,55	Решение задач при помощи рациональных уравнений.	2	

56	Контрольная работа № 3 по теме: «Рациональные уравнения».	1	1. Поддержка; поощрение. 2. Правила поведения на уроке. 3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; высказывание своего мнения; выработка своего отношения к проблеме. 4. Групповая работа; работа в парах 5. Игровые процедуры на уроке.
57	Анализ контрольной работы.	1	
	Глава 3. Линейная, квадратичная и дробно - линейная функции.	22	
	§ 6. Линейная функция.	8	
58,59	Прямая пропорциональность.	2	
60,61	График функции $y = kx$.	2	
62,63	Линейная функция и её график.	2	
64	Равномерное движение.	1	
65	Функция $y = x $ и её график.	1	
	§ 7. Квадратичная функция.	8	
66,67	Функция $y = ax^2 (a > 0)$.	2	
68,69	Функция $y = ax^2 (a \neq 0)$.	2	
70,71	График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$.	2	
72,73	Квадратичная функция и её график.	2	
	§ 8. Дробно – линейная функция.	6	
74	Обратная пропорциональность.	1	
75	Функция $y = k/x (k > 0)$.	1	
76	Функция $y = k/x (k \neq 0)$.	1	
77	Дробно-линейная функция и её график.	1	
78	Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратичная функция».	1	
79	Анализ контрольной работы.	1	
	Глава 4. Системы рациональных уравнений.	14	1. Поддержка, поощрение. 2. Подбор соответствующих, задач для решения проблемных ситуаций и для обсуждения в классе. 3. Групповая работа
	§ 9. Системы рациональных уравнений.	9	
80,81	Понятие системы рациональных уравнений.	2	
82-84	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки.	3	
85	Решение систем рациональных уравнений другими способами.	1	
86-88	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.	3	
	§ 10. Графический способ решения систем уравнений.	5	
89	Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя переменными.	1	
90	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом.	1	
91	Примеры решения уравнений графическим способом.	1	
92	Контрольная работа № 6 по теме: «Решение систем уравнений».	1	
93	Анализ контрольной работы.	1	
	Повторение.	9	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию
94	Повторение. Простейшие функции. Квадратные корни.	1	
95,96	Повторение. Квадратные и рациональные уравнения.	2	

97,98	Повторение. Линейная, квадратичная и дробно-линейная функция.	2	с другими обучающимися
99,100	Повторение. Системы рациональных уравнений.	2	
101	Итоговое контрольное тестирование.	1	
102	Анализ итогового контрольного тестирования.	1	
	Итого	102	

Учебно – методическое обеспечение

Программа:

Алгебра. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т.А.Бурмистрова]. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2018.

Учебник:

Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин и др.]. – 3-е изд. - М.: Просвещение, 2016.

Учебные пособия:

Рабочая тетрадь по алгебре: 8 класс: к учебнику С.М. Никольского и др. «Алгебра. 7 класс». ФГОС/ Т.М. Ерина. – М.: Издательство «Экзамен», 2015.

Оценочные материалы:

Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / М.К.Потапов, А.В.Шевкин. – 9-е изд. – М.: Просвещение, 2016.

Алгебра. Тематические тесты. 8 класс / П.В.Чулков. — 9-е изд. — М.: Просвещение, 2014.

Электронные образовательные ресурсы:

<https://infourok.ru>

<https://kopilkaurokov.ru>

<https://resh.edu.ru>

<https://free.foxford.ru>

<https://fipi.ru>