

**Филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа с.Окунёво»
Мелёхинская средняя общеобразовательная школа**

РАССМОТРЕНО
на методическом
совете школы
протокол № 1
от 31.08.2020 года

СОГЛАСОВАНО
Заведующий филиалом
Мелёхинская СОШ
С.Ю.Ташланова
31.08.2020 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО АЛГЕБРЕ
ДЛЯ 9 КЛАССА
НА 2020/2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

(Рабочие программы. «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 8 класса», составитель: Т.А. Бурмистрова.- М. Просвещение, 2013.;
Учебник: Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с А45 прил. на электрон. носителе/ [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А. Теляковского. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 256 с.: ил. Дopusчен Министерством образования и науки РФ.
3 часа в неделю, 102 часа в год)

Разработчик программы
учитель математики
Мальшкіна Ж.В.
Педагогический стаж 32 года,
высшая квалификационная
категория

2020 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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.

В результате изучения алгебры 9 класса ученик научится

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- 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.
- 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, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные 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;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- 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
- 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.

Ученик получит возможность научиться:

- решать несложные практические расчетные задачи, 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.
- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.
- выстраиванию аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознаванию логически некорректных рассуждений;
- записи 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.

Содержание учебного предмета

1. Квадратичная функция (26 ч)

Понятие функции. Область определения, наименьшее и наибольшее значения функции. График функции, возрастание и убывание функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Квадратичная функция, ее график. *Степенные функции с натуральным показателем, их графики*. Корень квадратный, корень кубический.

Контрольная работа №1 «Квадратичная функция»

Контрольная работа №2 «Степенная функция»

2. Уравнения и неравенства с одной переменной (17 ч)

Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители. Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Квадратные неравенства.

Контрольная работа №3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (18 ч)

Уравнения с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений, решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Контрольная работа №4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»

4. Прогрессии (14 ч)

Числовые последовательности. Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий.

Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия»

Контрольная работа №6 «Геометрическая прогрессия»

5.Элементы комбинаторики и теории вероятности (12 ч)

Множества и комбинаторика. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. Понятие и примеры случайных событий. Вероятность. Частота события, вероятность. Равновероятные события и подсчет их вероятности.

Контрольная работа №7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»

6.Итоговое повторение (15 ч)

Контрольная работа №8 «Итоговая контрольная работа»

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Номер урока	Дата	Наименование разделов и тем уроков	Количество часов	Региональное содержание
		Квадратичная функция	26	
1	02.09	Функция. Область определения и область значений функции	3	
2	04.09			
3	07.09			
4	09.09	Свойства функции	3	
5	11.09			
6	14.09			
7	16.09	Квадратный трехчлен и его корни	1	
8	18.09	Разложение квадратного трехчлена на множители	2	
9	21.09			
10	23.09	График функции $y=ax^2$	1	
11	25.09	Графики функций $y=ax^2+p$ и $y=a(x-m)^2$	2	
12	28.09			
13	30.09	Построение графика квадратичной функции	4	
14	02.10			
15	05.10			
16	07.10			
17	09.10	Контрольная работа №1 по теме «Квадратичная функция»	1	
18	12.10	Функция $y = x^n$	4	
19	14.10			
20	16.10			
21	19.10			
22	21.10	Корень n -ой степени	4	
23	23.10			
24	02.11			
25	06.11			
26	09.11	Контрольная работа №2 по теме «Функция $y = x^n$ »	1	
		Уравнения и неравенства с одной переменной	17	
27	11.11	Целое уравнение и его корни	6	
28	13.11			
29	16.11			
30	18.11			
31	20.11			

32	23.11			
33	25.11	Дробные рациональные уравнения	4	
34	27.11			
35	30.11			
36	02.12			
37	04.12	Решение неравенств 2-й степени с одной переменной	3	
38	07.12			
39	09.12			
40	11.12	Решение неравенств методом интервалов	3	
41	14.12			
42	16.12			
43	18.12	Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1	
		Уравнения и неравенства с двумя переменными	18	
44	21.12	Уравнения с двумя переменными и его график	2	
45	23.12			
46	25.12	Графический способ решения систем уравнений	3	
47	11.01			
48	13.01			
49	15.01	Решение систем уравнений второй степени	3	
50	18.01			
51	20.01			
52	22.01	Решение задач с помощью систем уравнений 2-й степени	3	
53	25.01			
54	27.01			
55	29.01	Неравенства с двумя переменными	3	
56	01.02			
57	03.02			
58	05.02	Системы неравенств с двумя переменными	3	
59	08.02			
60	10.02			
61	12.02	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	
		Прогрессии	14	
62	15.02	Последовательности.	1	
63	17.02	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена.	2	
64	19.02			
65	22.02	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	3	
66	24.02			
67	26.02			
68	01.03	Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия»	1	
69	03.03	Определение геометрической прогрессии.	3	
70	05.03			
71	10.03			
72	12.03	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	3	
73	15.03			
74	17.03			

75	19.03	Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия»	1	
		Элементы комбинаторики и теории вероятностей	12	
76 77	22.03 24.03	Примеры комбинаторных задач	2	
78 79	26.03 05.04	Перестановки	2	
80 81	07.04 09.04	Размещения	2	
82 83	12.04 14.04	Сочетания	2	
84	16.04	Относительная частота случайного события	1	
85 86	19.04 21.04	Вероятность равновозможных событий	2	
87	23.04	Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	
		Итоговое повторение курса	15	
88 89	26.04 28.04	Алгебраические выражения	2	
90 91 92 93	30.04 05.05 07.05 12.05	Уравнения и системы уравнений. Неравенства.	4	
94 95 96	14.05 17.05 19.05	Задачи	3	
97 98	21.05 24.05	Функции и их графики	2	
99 100	26.05 27.05	Итоговая контрольная работа №8	2	
101 102	28.05 31.05	Решение примеров и задач на повторение	2	