

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Усожская средняя общеобразовательная школа

***Аннотация к рабочей программе***  
учебного предмет «Алгебра» (базовый уровень).

Рабочая программа учебного предмета «Алгебр» (базовый уровень) 7-9 классы» обязательной предметной области «Математика и информатика» разработана в соответствии с пунктом 32.1 ФГОС ООО и реализуется 3 года с 7 по 9 классы.

Рабочая программа разработана учителем в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителя в школе по определенному *учебному предмету*. Рабочая программа учебного предмета «Информатика» (базовый уровень) является частью ООП ООО определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания

Рабочая программа обсуждена и принята решением методического совета школы и согласована заместителем директора по учебно-воспитательной работе МБОУ Усожской СОШ.

Дата: 17. 08. 2023 г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Усожская средняя общеобразовательная школа Комаричского муниципального района Брянской области

<b>РАССМОТРЕНО</b> на заседании методсовета Председатель МС: _____/Мартыненко Г. В./ протокол №__1__ от «_17_»____08____2023 г.	<b>СОГЛАСОВАНО</b> Заместитель директора школы по УВР МБОУ Усожской СОШ _____/Мартыненко Г. В./ «_17_»____08____2023 г.	<b>УТВЕРЖДЕНО</b> Директор МБОУ Усожской СОШ _____/Калошина В. М./ Приказ №__91__ от «_17_»____08____2023 г.
--	---	---

Выписка  
из основной образовательной программы основного общего образования

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА** **по алгебре**

*основного общего образования*

*9 класс*

*на 2023-2024 учебный год*

Выписка верна. 01.09.2023г.

Директор                      Калошина В.М.

*Составитель: учитель первой  
квалификационной категории  
Калошина Валентина Михайловна*

2023 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта, учебного плана МБОУ Усожской СОШ, программы основного общего образования по математике с учетом авторской программы по математике Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова (Сборник рабочих программ «Алгебра. 7-9 классы». 3-е изд. - М.: Просвещение, 2019 г. составитель Т.А. Бурмистрова).

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса:

1. *Алгебра 9 класс*: учебник для общеобразовательных организаций. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова – Изд. 7-е. – М.: Просвещение, 2019
2. *Алгебра 9 класс*: дидактические материалы по алгебре/ В.И.Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, – М.: Просвещение, 2019.
3. *Алгебра 9 класс*: рабочая тетрадь по алгебре: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Н.Г. Миндюк, И.С. Шлыкова – М.: Просвещение, 2019
4. *Алгебра 9 класс*: контрольно-измерительные материалы по алгебре: 9 класс/ Ю.А. Глазков, М.Я. Гаиашвили, В.И. Ахременкова – М.: изд. «Экзамен», 2023

Рабочие программы основного общего образования по алгебре составлены на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В них также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией,

анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей **задачей** школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

### **Место предмета в федеральном базисном учебном плане.**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры на ступени основного общего образования отводится 3 ч в неделю в 9 классе и 0,5 часа на изучение вероятности и статистики

***Рабочая программа составлена из расчета 3,5 часа алгебры в неделю.***

***Общее количество часов по данному курсу составляет 119 часа***

Курс предусматривает последовательное изучение разделов со следующим распределением часов курса:

№	Название темы	Количество часов по рабочей программе	Количество контрольных работ
1	Повторение за курс 8 класса.	4	1
2	Квадратичная функция.	22	2
3	Уравнения и неравенства с одной переменной.	14	1
4	Уравнения и неравенства с двумя переменными.	17	1
5	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	15	2
6	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	25	1
7	Повторение.	21	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>119</b>	<b>9</b>

**Изменения в авторскую программу не вносились.**

#### **Информация об используемом УМК**

1. *Алгебра 9 класс*: учебник для общеобразовательных организаций. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова – Изд. 7-е. – М.: Просвещение, 2019
2. *Алгебра 9класс*: рабочая тетрадь по алгебре : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Н.Г. Миндюк, И.С. Шлыкова – М.: Просвещение, 2019

#### **Информация о количестве учебных часов**

Учебный материал по алгебре для 9 класса (базовый уровень) рассчитан на 3,5 часа в неделю (всего 119 часа в год), в том числе 9 контрольных работ, включая итоговую контрольную работу. Уровень обучения – базовый.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **УРАВНЕНИЯ**

#### **Выпускник научится:**

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

#### **Выпускник получит возможность:**

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

### **НЕРАВЕНСТВА**

#### **Выпускник научится:**

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

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- 4) разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

### **ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ**

#### **Выпускник научится:**

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- 4) 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.);
- 5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

### **ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ**

### **Выпускник научится:**

1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессий, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

3) решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

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

## **ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА**

### **Выпускник научится:**

1) использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

2) приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

## **СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ**

### **Выпускник научится**

1) находить относительную частоту и вероятность случайного события.

2) Измерять вероятность с помощью частот.

Находить роль и значение закона больших чисел в природе и обществе

### **Выпускник получит возможность**

2) приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

## **КОМБИНАТОРИКА**

### **Выпускник научится**

1) решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

### **Выпускник получит возможность научиться**

2) некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

## **Содержание учебного предмета.**

### **1. Повторение за курс 8 класса. Входная контрольная работа (4ч.)**

### **2. Квадратичная функция (22 часа)**

Функция. Свойства функций. (5ч.) Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. (4ч.) **Контрольная работа № 1 по теме: «Функции» (1ч.)** Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов. Четная и нечетная функция. (8ч.) Функция  $y = x^n$ . Определение корня  $n$ -й степени. Вычисление корней  $n$ -й степени. (3ч.) **Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция» (1ч.)**

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

Целые уравнения. Уравнения с одной переменной. (8ч.) Неравенства с одной переменной. (3ч.) **Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной» (1ч.)**

### **4. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)**

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. (10ч.) **Контрольная работа № 4 за 1 полугодие. (1ч.)** Неравенства с двумя переменными и их системы. (6ч.) **Контрольная работа № 5 «Решение систем уравнений и неравенств» (1ч.)**

### **5. Прогрессии (15 часов)**

Арифметическая прогрессия. Формулы  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессии. (7ч.) **Контрольная работа № 6 по теме «Арифметическая прогрессия» (1ч.)**

Геометрическая прогрессия. Формулы  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. (6ч.) **Контрольная работа № 7 по теме «Геометрическая прогрессия» (1ч.)**

### **6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (12 часов). Вероятность и статистика. (12 часов)**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события. (9ч.) Начальные сведения из теории вероятностей. (3ч.)

Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов. (4)

Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов. (2)

Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности. (2)

Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли. (2)

Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе. (2) **Контрольная работа № 8 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»**

### **7. Повторение (21 час)**

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы

**.Контрольная работа №9.(2ч.)**

№ п/п	Название раздела, темы урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
<b>1. Повторение пройденного материала в 8 классе.(4ч)</b>				
1	Повторение пройденного материала в 8 классе	1		
2	Повторение пройденного материала в 8 классе	1		
3	Повторение пройденного материала в 8 классе	1		
4	<b>Входная контрольная работа.</b>	1		
<b>2. Квадратичная функция (22 часа)</b>				
5	Функция. Область определения и область значений функции.	1		
6	Область определения и область значений функции.	1		
7	Графики функций	1		
8	Нахождение свойств функции по ее графику	1		
9	Свойства функций	1		
10	Квадратный трехчлен и его корни	1		
11	Разложение квадратного трехчлена на множители. Выделение квадрата двучлена трехчлена из квадрата трехчлена.	1		
12	Теорема о разложении квадратного трехчлена на множители	1		
13	Применение теоремы о разложении квадратного трехчлена на множители для преобразования выражений.	1		
14	<b>Контрольная работа № 1 по теме: «Функции»</b>	1		
15	Работа над ошибками. Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства	1		
16	Исследование функции $y=ax^2$	1		
17	Правила построения графика функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	1		
18	Использование шаблонов парабол для построения графика функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	1		
19	Алгоритм построения графика функции $y=ax^2+bx+c$	1		
20	Свойства квадратичной функции	1		
21	Влияние коэффициентов $a, b, c$ на расположение графика квадратичной функции	1		
22	Свойства и график степенной функции $y=x^n$	1		
23	Использование свойств и графика степенной функции при решении задач	1		
24	Понятие корня $n$ -ой степени	1		
25	Нахождение значений выражений, содержащих корни $n$ -ой степени	1		
26	<b>Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция»</b>	1		
<b>3. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов)</b>				
27	Целое уравнение и его корни	1		
28	Основные методы решения целого уравнения	1		
29	Решение целого уравнения различными методами.	1		
30	Решение целых уравнений	1		
31	Дробные рациональные уравнения	1		



32	Решение дробных рациональных уравнений	1		
33	Алгоритм решения неравенств второй степени с одной переменной	1		
34	Применение алгоритма решения неравенств второй степени с одной переменной	1		
35	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1		
36	Решение неравенств методом интервалов	1		
37	Решение целых и дробных неравенств методом интервалов	1		
38	Решение неравенств методом интервалов	1		
39	Итоговый урок по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1		
40	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»</b>	1		
<b>4.Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)</b>				
41	Понятие уравнения с двумя переменными	1		
42	Уравнение окружности	1		
43	Графический способ решения систем уравнений	1		
44	Решение систем уравнений графически.	1		
45	Способ подстановки при решении систем второй степени	1		
46	<b>Итоговая контрольная работа №4 за 1 полугодие</b>	1		
47	Решение систем второй степени способом подстановки.	1		
48	Способ сложения при решении систем второй степени	1		
49	Решение систем уравнений различными способами	1		
50	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		
51	Решение задач на движение с помощью систем уравнений второй степени	1		
52	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		
53	Решение линейных неравенств с двумя переменными	1		
54	Решение систем неравенств с двумя переменными	1		
55	Решение систем неравенств с двумя переменными	1		
56	Итоговый урок по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1		
57	<b>Контрольная работа № 5 «Решение систем уравнений и неравенств»</b>	1		
<b>5.Прогрессии (15 часов)</b>				
58	Понятие последовательности. Способы задания.	1		
59	Рекуррентный способ задания последовательности.	1		
60	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	1		
61	Свойство арифметической прогрессии	1		
62	Формула $n$ члена арифметической прогрессии	1		
63	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	1		
64	Нахождение суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	1		

65	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Арифметическая прогрессия»</b>	1		
66	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	1		
67	Свойство геометрической прогрессии	1		
68	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1		
69	Нахождение суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1		
70	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1		
71	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Геометрическая прогрессия»</b>	1		
72	Обобщающий урок по теме «Прогрессии»	1		
<b>5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (25 часов)</b>				
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	Решение задач	1		
82	Относительная частота случайного события	1		
83	Вероятность равновозможных событий	1		
84	Решение задач по теме «Вероятность равновозможных событий»	1		
85	Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин.	1		
86	Графы. Число рёбер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа	1		
87	Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированном графе.	1		
88	Решение задач с помощью графов	1		
89	Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения.	1		
90	Решение задач с помощью графов	1		
91	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности	1		
92	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности	1		
93	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли.	1		
94	Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.	1		
95	Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот.	1		

96	Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе.	1		
97	<b>Контрольная работа №8 по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»</b>	1		
98	Алгебраические выражения	1		
99	Алгебраические выражения	1		
100	Алгебраические выражения	1		
101	Уравнения	1		
102	Уравнения	1		
103	Уравнения	1		
104	Системы уравнений	1		
105	Системы уравнений	1		
106	Текстовые задачи	1		
107	Текстовые задачи	1		
108	Текстовые задачи	1		
109	Текстовые задачи	1		
110	Неравенства	1		
111	Неравенства	1		
112	Неравенства	1		
113	Неравенства	1		
114	Функции и графики	1		
115	Функции и графики	1		
116	<b>Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация.</b>	1		
117	<b>Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация.</b>	1		
118	Текстовые задачи	1		
119	Текстовые задачи	1		
	Итого:	119ч.		