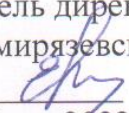


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ТИМИРЯЗЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**

Согласовано  
Заместитель директора по УВР  
МОУ Тимирязевской СШ  
 /Мурзина Е.Н./  
«28» 08 2023 года



Утверждаю  
Директор МОУ Тимирязевской СШ  
/В. Б. Селиванова/  
Приказ № 400 от 28.08. 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Название предмета (курса):** алгебра

**Класс (параллель):** 9 А

**Уровень общего образования:** основное общее

**ФИО учителя:** Самаркина Ольга Вячеславовна

**Срок реализации:** 2023 - 2024 учебный год

**Количество часов по учебному плану:** 99

**Планирование составлено на основе:**

**Программы:** Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7 – 9 классы:  
учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т. А.  
Бурмистрова]. – 6-е изд. - М.: Просвещение, 2020)

**УМК:** Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [С.М.  
Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин]. – 6-е  
изд., перераб. - М.: Просвещение, 2019. – 335 с.

Рабочую программу составила

учитель математики

 /О. В. Самаркина/

Рабочая программа учебного курса «Алгебра» для 9 класса составлена в соответствии с

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования») с изменениями и дополнениями
- Основной образовательной программы ООО МОУ Тимирязевской СШ (приказ № 254 от 30.05.2023)

с учетом авторской программы С. Н. Никольского, М. К. Потапова и др. (Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7 – 9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. – 6-е изд. - М.: Просвещение, 2020).

Рабочая программа ориентирована на использование УМК С. М. Никольского для 5-9 классов (Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин]. – 6-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2019. – 335 с.).

### **Цели изучения предмета**

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

#### ***1. В направлении личностного развития:***

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

#### ***2. В метапредметном направлении:***

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

#### ***3. В предметном направлении:***

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных
- общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

#### **Задачи обучения:**

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Предмет «Алгебра» в учебном плане относится к образовательной области «Математика и информатика». Согласно учебному плану МОУ Тимирязевской СШ на изучение алгебры в 9 классе отводится 99 годовых часов из расчета 3 часа в неделю

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

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

#### **личностные:**

- ответственное отношение к учению, готовность и способность 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;
- целостность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-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 человеческой науке как о сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её 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.

#### **метапредметные:**

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителями 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;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решения в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении различных задач и понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных и математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**предметные:**

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

## **Содержание учебного курса, предмета**

### **Неравенства (32 ч)**

#### ***Линейные неравенства с одним неизвестным (10 ч)***

Неравенства первой степени с одним неизвестным, применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным, линейные неравенства с одним неизвестным, системы линейных неравенств с одним неизвестным

#### ***Неравенства второй степени с одним неизвестным (11 ч)***

Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным, неравенства второй степени с положительным дискриминантом, неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю, неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом, неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.

#### ***Рациональные неравенства (11 ч)***

Метод интервалов, решение рациональных неравенств, системы рациональных неравенств, нестрогие рациональные неравенства.

### **Степень числа (15 ч)**

Свойства функции  $y = x^n$ , график функции  $y = x^n$ , понятие корня степени  $n$ , корни чётной и нечётной степеней, арифметический корень, свойства корней степени  $n$ , корень степени  $n$  из натурального числа.

### **Последовательности (18 ч)**

Числовые последовательности и их свойства Понятие числовой последовательности, арифметическая прогрессия, сумма  $n$  первых членов арифметической прогрессии. Понятие геометрической прогрессии, сумма  $n$  первых членов геометрической прогрессии, бесконечно убывающая геометрической прогрессии.

### **Элементы приближённых вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей (19 ч)**

Абсолютная величина числа, абсолютная погрешность приближения, относительная погрешность приближения. Примеры комбинаторных задач, перестановки, размещения.

### **Повторение (15 ч)**

## Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее количество часов	Проверочные (контрольные) работы
<b>Глава 1. Неравенства</b>		<b>32</b>	<b>3</b>
1.	Линейные неравенства с одним неизвестным.	10	
2.	Неравенства второй степени с одним неизвестным	11	
3.	Рациональные неравенства	11	
<b>ГЛАВА II. Степень числа</b>		<b>15</b>	<b>1</b>
4.	Функция $y = x^2$	3	
5.	Корень степени n	12	
<b>ГЛАВА III. Последовательности</b>		<b>18</b>	<b>2</b>
6.	Числовые последовательности и их свойства	4	
7.	Арифметическая прогрессия	7	
8.	Геометрическая прогрессия	7	
<b>ГЛАВА IV. Элементы приближённых вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей</b>		<b>19</b>	<b>1</b>
9.	Приближения чисел	4	
10.	Относительная статистика	2	
11.	Комбинаторика	5	
12.	Введение в теорию вероятностей	8	
<b>Итоговое повторение</b>		<b>15</b>	<b>1</b>
<b>Итого</b>		<b>99</b>	

**Календарно-тематическое планирование  
учебного предмета «Алгебра. 9 класс». 2023 – 2024 учебный год.**

№ п/п	Номер раздела и темы урока	Тема урока	Количество часов	Дата		Примечание Причина корректировки
				по плану	факт	
<b>ГЛАВА I. Неравенства (32 ч)</b>						
<b>§ 1. Линейные неравенства с одним неизвестным (10 ч)</b>						
1.	1.1	Неравенства первой степени с одним неизвестным	2	01.09		
2.				04.09		
3.	1.2	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным	1	06.09		
4.	1.3	Линейные неравенства с одним неизвестным	3	08.09		
5.				11.09		
6.				13.09		
7.		<b><u>Входная контрольная работа</u></b>	1	15.09		
8.	1.4	Анализ контрольной работы. Системы линейных	1	18.09		

		неравенств с одним неизвестным				
9.	1.4	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	2	20.09		
10.		неравенств с одним неизвестным		22.09		
<b>§ 2. Неравенства второй степени с одним неизвестным (11 ч)</b>						
11.	2.1	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	1	25.09		
12.	2.2	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	3	27.09		
13.				29.09		
14.				02.10		
15.	2.3	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	2	04.10		
16.				06.10		
17.	2.4	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	2	16.10		
18.				18.10		
19.	2.5	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	2	20.10		
20.				23.10		
21.		<b><u>Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»</u></b>	1	25.10		
<b>§ 3. Рациональные неравенства (11 ч)</b>						
22.	3.1	Анализ контрольной работы. Метод интервалов	1	27.10		
23.	3.1	Метод интервалов	2	30.10		
24.				01.11		
25.	3.2	Решение рациональных неравенств	2	03.11		
26.				06.11		
27.	3.3	Системы рациональных неравенств	2	08.11		
28.				10.11		
29.	3.4	Нестрогие рациональные неравенства	3	13.11		
30.				15.11		
31.				17.11		
32.		<b><u>Контрольная работа № 2 по теме «Рациональные неравенства»</u></b>	1	27.11		
<b>ГЛАВА II. Степень числа (15 ч)</b>						
<b>§ 4. Функция <math>y = x^2</math> (3 ч)</b>						
33.	4.1	Работа над ошибками. Свойства и график функции $y = x^n$	1	29.11		
34.	4.2	Свойства и график функции $y = x^{2n}$	2	01.12		
35.				04.12		
<b>§ 5. Корень степени n (12 ч)</b>						
36.	5.1	Понятие корня степени n	2	06.12		
37.				08.12		
38.	5.2	Корни четной и нечетной степеней	3	11.12		
39.				13.12		
40.				15.12		
41.	5.3	Арифметический корень	3	18.12		

42.		степени $n$		20.12		
43.				22.12		
44.	5.4	Свойства корней степени $n$	3	25.12		
45.				27.12		
46.				29.12		
47.		<b>Контрольная работа № 3 по теме «Корень степени <math>n</math>»</b>	1	10.01		
<b>ГЛАВА III. Последовательности (18 ч)</b>						
<b>§ 6. Числовые последовательности и их свойства (4 ч)</b>						
48.	6.1	Работа над ошибками. Понятие числовой последовательности	1	12.01		
49.	6.1	Понятие числовой последовательности	1	15.01		
50.	6.2	Свойства числовых последовательностей	2	17.01		
51.				19.01		
<b>§ 7. Арифметическая прогрессия (7 ч)</b>						
52.	7.1	Понятие арифметической прогрессии	3	22.01		
53.				24.01		
54.				26.01		
55.	7.2	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	3	29.01		
56.				31.01		
57.				02.02		
58.		<b>Контрольная работа № 4 по теме «Арифметическая прогрессия»</b>	1	05.02		
<b>§ 8. Геометрическая прогрессия (7 ч)</b>						
59.	8.1	Работа над ошибками. Понятие геометрической прогрессии	1	07.02		
60.	8.1	Понятие геометрической прогрессии	2	09.02		
61.				12.02		
62.	8.2	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии	3	14.02		
63.				16.02		
64.				26.02		
65.		<b>Контрольная работа № 5 по теме «Геометрическая прогрессия»</b>	1	28.02		
<b>ГЛАВА V. Элементы приближённых вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей (19 ч)</b>						
<b>§ 11. Приближения чисел (4 ч)</b>						
66.	11.1	Работа над ошибками. Абсолютная погрешность приближения	1	01.03		
67.	11.2	Относительная погрешность приближения	1	04.03		
68.	11.3	Приближения суммы и разности	1	06.03		
69.	11.4	Приближения произведения и частного	1	11.03		
<b>§ 12. Относительная статистика (2 ч)</b>						



70.	12.1	Способы представления числовых данных	1	13.03		
71.	12.2	Характеристики числовых данных	1	15.03		
<b>§ 13. Комбинаторика (5 ч)</b>						
72.	13.1	Задачи на перебор всех возможных вариантов	1	18.03		
73.	13.2	Комбинаторные правила	1	20.03		
74.	13.3	Перестановки	1	22.03		
75.	13.4	Размещения	1	25.03		
76.	13.5	Сочетания	1	27.03		
<b>§ 14. Введение в теорию вероятностей (8 ч)</b>						
77.	14.1	Случайные события	2	29.03		
78.				01.04		
79.	14.2	Вероятность случайного события	2	03.04		
80.				05.04		
81.	14.3	Сумма, произведение и частное случайных событий	1	15.04		
82.	14.4	Несовместные события. Независимые события.	1	17.04		
83.	14.5	Частота случайных событий.	1	19.04		
84.		<b><u>Контрольная работа № 6 по теме «Элементы приближённых вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей»</u></b>	1	22.04		
<b>Повторение (15 ч)</b>						
85.		Анализ контрольной работы. Числовые выражения	1	24.04		
86.		Степень и её свойства	1	26.04		
87.		Выражения с переменными	1	29.04		
88.		Преобразование целых выражений	1	03.05		
89.		Преобразование дробных выражений	1	06.05		
90.		Линейные и квадратные уравнения	1	08.05		
91.		Системы уравнений	1	10.05		
92.		Решение линейных и квадратных неравенств	2	13.05		
93.				15.05		
94.		<b><u>Итоговая контрольная работа</u></b>	1	17.05		
95.		Анализ контрольной работы. Дробно-рациональные неравенства	1	20.05		
96.		Функции и их графики	1	22.05		
97.		Решение текстовых задач	1	24.05		
98.		Решение вариантов ОГЭ	1			
99.		Решение вариантов ОГЭ	1			

