



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №16 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА СТЕПАНА ИВАНОВА  
ГОРОДА ЕВПАТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ»**

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании ШМО  
от 29.08.2023г.  
протокол №1  
Руководитель ШМО

 Е.Я.Хорошева

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УВР  
 Чернобыль Ю.Г.  
30.08.2023г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

 О.А.Доншова

Приказ №856/01-16

от 31.08.2023г.



**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ**

**ПЛАНИРОВАНИЕ**

по Алгебре

на уровень основного общего образования

для 9 класса

**Составитель:**

Хорошева Елена Ярославовна,  
учитель математики высшей  
категории



2023г.

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №16 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА СТЕПАНА ИВАНОВА  
ГОРОДА ЕВПАТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ»**

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании ШМО  
от 29.08.2023г.  
протокол №1  
Руководитель ШМО  
\_\_\_\_\_ Е.Я.Хорошева

**СОГЛАСОВАНО**  
Зам.директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Чернобилъ Ю.Г.  
30.08.2023г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ О.А.Донцова  
Приказ №856/01-16  
от 31.08.2023г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ**

**ПЛАНИРОВАНИЕ**

по Алгебре

на уровень основного общего образования

для 9 класса

**Составитель:**  
Хорошева Елена Ярославовна,  
учитель математики высшей  
категории

2023г.

№ урока		Дата		Тема урока
по плану	по факту	по плану	по факту	
				<b>Числа и вычисления. Действительные числа (9 Ч)</b>
1		01.09		Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби Повторение: алгебраические выражения и их преобразование.
2		04.09		Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Повторение: решение уравнений и неравенств.
3		05.09		Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой. Повторение: неравенства.
4		06.09		Сравнение действительных чисел. <b>Стартовая диагностика.</b>
5		08.09		Арифметические действия с действительными числами
6		11.09		Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел
7		12.09		Округление чисел
8		13.09		Прикидка и оценка результатов вычислений
9		15.09		Прикидка и оценка результатов вычислений
				<b>Функции (16ч)</b>
10		18.09		Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функций.
11		19.09		Графики и свойства некоторых видов функций.
12		20.09		Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $
13		22.09		Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $
14		25.09		Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $
15		26.09		Квадратный трёхчлен и его корни. Выделение квадрата двучлена из квадратного трёхчлена
16		27.09		Разложение квадратного трёхчлена на множители.
17		29.09		Функция $y = ax^2$ , её график и свойства.
18		02.10		Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$
19		03.10		Построение графика квадратичной функции.

20		04.10		Квадратичная функция, её график и свойства
21		06.10		Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы
22		09.10		Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы
23		10.10		Построение графиков функций
24		11.10		Обобщение и систематизация знаний и умений.
25		13.10		<b>Контрольная работа №1 по теме "Функции"</b>
				<b>Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной (14ч)</b>
26		16.10		Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным
27		17.10		Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным
28		18.10		Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным
29		20.10		Биквадратные уравнения
30		23.10		Биквадратные уравнения
31		24.10		Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители
32		25.10		Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители
33		27.10		Решение дробно-рациональных уравнений
34		07.11		Решение дробно-рациональных уравнений
35		08.11		Решение дробно-рациональных уравнений
36		10.11		Решение текстовых задач алгебраическим методом
37		13.11		Решение текстовых задач алгебраическим методом
38		14.11		Обобщение и систематизация знаний и умений. Теория.
39		15.11		<b>Контрольная работа №2 по теме "Уравнения с одной переменной"</b>
				<b>Уравнения и неравенства. Системы уравнений (14ч)</b>
40		17.11		<i>Анализ контрольной работы.</i> Уравнение с двумя переменными и его график.

41		20.11		Уравнение с двумя переменными и его график.
42		21.11		Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение
43		22.11		Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными
44		24.11		Решение систем уравнений второй степени способом подстановки.
45		27.11		Решение систем уравнений второй степени способом сложения.
46		28.11		Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени
47		29.11		Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени
48		01.12		Решение текстовых задач алгебраическим способом
49		04.12		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.
50		05.12		Решение текстовых задач алгебраическим способом
51		06.12		Решение текстовых задач алгебраическим способом
52		08.12		Обобщение и систематизация знаний и умений.
53		11.12		<b>Административная контрольная работа (№3)</b>
				<b>Повторение курса «Вероятность и статистика» 7-8 класса. (4ч)</b>
54		12.12		Представление данных
55		13.12		Описательная статистика. Рассеивание данных. Случайная изменчивость
56		15.12		Введение в теорию графов Число рёбер и суммарная степень вершин. Пути в графах.
57		18.12		Дерево. Правило умножения
				<b>Элементы комбинаторики.(4ч)</b>
58		19.12		Комбинаторное правило умножения
59		20.12		Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний

60		22.12		Треугольник Паскаля
61		25.12		Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц"
				<b>Уравнения и неравенства. Неравенства (16ч)</b>
62		26.12		Числовые неравенства и их свойства
63		27.12		Линейные неравенства с одной переменной и их решение
64		29.12		Линейные неравенства с одной переменной и их решение
65		09.01		Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение
66		10.01		Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение
67		12.01		Квадратные неравенства и их решение
68		15.01		Квадратные неравенства и их решение
69		16.01		Квадратные неравенства и их решение. Метод интервалов.
70		17.01		Решение неравенств методом интервалов.
71		19.01		Решение неравенств.
72		22.01		Неравенства с двумя переменными.
73		23.01		Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными
74		24.01		Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными
75		26.01		Обобщение и систематизация знаний и умений.
76		29.01		<b>Контрольная работа №4 по теме «Неравенства»</b>
77		30.01		<i>Анализ контрольной работы.</i>
				<b>Числовые последовательности (15ч)</b>
78		31.01		Понятие числовой последовательности
79		02.02		Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена
80		05.02		Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии.

81		06.02		Формула суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии.
82		07.02		Формула суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии.
83		09.02		Решение задач по теме «Арифметическая прогрессия»
84		12.02		Обобщение и систематизация знаний
85		13.02		<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Арифметическая прогрессия»</b>
86		14.02		Анализ контрольной работы. Определение геометрической прогрессии.
87		16.02		Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии.
88		19.02		Формула суммы первых $n$ членов геометрической прогрессии.
89		20.02		Бесконечная геометрическая прогрессия.
90		21.02		Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости
91		26.02		Линейный и экспоненциальный рост . Сложные проценты
92		27.02		<b>Контрольная работа № 6 по теме: «Геометрическая прогрессия»</b>
				<b>Вероятность и частота случайного события. Геометрическая вероятность. (5ч)</b>
93		28.02		Случайные события. Вероятности и частоты. Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость
94		01.03		Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей.
95		04.03		Операции над событиями. Независимые события.
96		05.03		Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности
97		06.03		Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности
				<b>Испытания Бернулли. (6ч)</b>
98		11.03		Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха
99		12.03		Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха

100		13.03		Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха
101		15.03		Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли
102		25.03		Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли
103		26.03		Практическая работа "Испытания Бернулли"
				<b>Случайная величина. (6ч)</b>
104		27.03		Случайная величина и распределение вероятностей
105		29.03		Математическое ожидание и дисперсия случайной величины
106		01.04		Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины
107		02.04		Понятие о законе больших чисел
108		03.04		Измерение вероятностей с помощью частот
109		05.04		Применение закона больших чисел
				<b>Обобщение, контроль (9ч)</b>
110		08.04		Обобщение, систематизация знаний. Представление данных
111		09.04		Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика
112		12.04		Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события
113		15.04		Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики
114		16.04		Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики
115		17.04		Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. Случайные величины и распределения
116		19.04		Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения
117		22.04		<b>Контрольная работа №7 по теме «Вероятность и статистика»</b>
118		23.04		Анализ контрольной работы
				<b>Повторение, обобщение, систематизация знаний (18ч)</b>
119		24.04		Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными



				числами, числовая прямая
120		26.04		Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции
121		03.05		Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка
122		07.05		Повторение, обобщение и систематизация знаний. Линейные, квадратные и биквадратные уравнения и их системы.
123		08.05		Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом
124		13.05		Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом
125		14.05		Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения
126		15.05		Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций
127		17.05		Повторение, обобщение и систематизация знаний. Неравенства и системы неравенств с одной переменной второй степени. Решение неравенств методом интервалов.
128		20.05		<b>Итоговая контрольная работа (№8)</b>
129		21.05		Анализ контрольной работы.
130		22.05		Решение задач ОГЭ
131		24.05		Решение задач ОГЭ
132		27.05		Решение задач ОГЭ
133		28.05		Решение задач ОГЭ
134				Решение задач ОГЭ
135				Решение задач ОГЭ
136				Решение задач ОГЭ

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

– Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А. переработанное. Акционерное общество "Издательство "Просвещение" (До 29 апреля 2027 года).

– Математика. Геометрия: 7 - 9-е классы: базовый уровень Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Акционерное общество "Издательство "Просвещение" (До 29 апреля 2027 года).

– Математика. Вероятность и статистика: 7 - 9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях Высоцкий И.Р., Яценко И.В.; под ред. Яценко И.В. Акционерное общество "Издательство "Просвещение" (До 17 мая 2027 года).

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Учебники по математике в ФПУ. Рекомендации для учителей. Режим доступа:

<https://uchitel.club/fpu858/matematika>

Анализируем ФПУ 2022. Учебный предмет «Математика». Режим доступа:

<https://uchitel.club/events/analiziruem-fpu-2022-ucebnyi-predmet-matematika>

ФПУ 2022. Обновлённые учебники и учебные пособия по математике для 5 и 6 классов Режим доступа:

<https://uchitel.club/events/fpu-2022-obnovlyonnye-ucebniki-i-ucebnye-posobiya-po-matematike-dlya-5-i-6-klassov>

ФПУ 2022. Обновлённые учебники и учебные пособия по учебному курсу «Алгебра» для основной школы. Режим доступа: <https://uchitel.club/events/fpu-2022-obnovlyonnye-ucebniki-i-ucebnye-posobiya-po-ucebnomu-kursu-algebra-dlya-osnovnoi-skoly>

ФПУ 2022. Учебные курсы «Геометрия» и «Вероятность и статистика» в основной школе. Режим доступа: <https://uchitel.club/events/fpu-2022-ucebnye-kursy-geometriya-i-veroyatnost-i-statistika-v-osnovnoi-skole>.

Методические материалы в помощь учителю математики. Анализ учебников и дидактических пособий. Рабочие программы по математике 5-9 классы. Методические пособия к учебникам ФПУ 2022 для 5-9 классов. Режим доступа: <https://cloud.prosv.ru/s/CwTk85JdbHCP8dt>

ФПУ 2022. Учебники и учебные пособия по математике для 5-11 классов в формате pdf. Режим доступа: <https://cloud.mail.ru/public/ct1n/b9ih1Dqtx>

ЕГЭ-2024 по математике. Как подготовить школьников на высокий балл. Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=megvSf2aERE&t=260s>

<https://uchebnik.mos.ru> - «Московская электронная школа» – это широкий набор электронных учебников и тестов, интерактивные сценарии уроков.

### ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://window.edu.ru> — Российский общеобразовательный портал, единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов.

<https://resh.edu.ru> - Интерактивные уроки по всему школьному курсу с 1-го по 11-й класс лучших учителей страны предоставляет «Российская электронная школа».

[www.tulaschool.ru](http://www.tulaschool.ru) - информация для учеников, учителей и родителей о конкурсах и соревнованиях, системе дистанционного обучения, последних событиях в мире

образования.

[www.planetashkol.ru](http://www.planetashkol.ru) — социальный портал в области образования для подростков, их родителей и учителей.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) — это коллекция образовательных ресурсов по разным предметам и для разных классов.

«Учи.ру». Школьникам предлагаются интерактивные курсы по основным предметам и подготовке к проверочным работам, а учителям и родителям – тематические вебинары по дистанционному обучению.

<http://mathnet.spb.ru> - «Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина». Этот сайт для всех, кто интересуется элементарной математикой: школьников, абитуриентов, слушателей подготовительных курсов, студентов педагогических вузов и учителей.

<http://www.problems.ru> - «Задачи» На сайте представлено более 10000 задач с математических олимпиад и вступительных экзаменов по математике и информатике. Ко многим задачам даются решения.