

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
«ЧЕРНЯХОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ  
КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КАЛИНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

«Рассмотрена»  
На заседании МО  
Протокол № 8  
« 3 » 06. 2022г.

«Согласована»  
Заместитель директора  
по УВР Т.А. Борисенко./  
« 6 » 06 2022г.



**Рабочая программа**

на 2022 – 2023 учебный год

по предмету \_\_\_\_\_ Алгебра \_\_\_\_\_

класс \_\_\_\_\_ 9 \_\_\_\_\_

количество часов по плану \_\_\_\_\_ 102 \_\_\_\_\_

Преподаватель \_\_\_\_\_ Кочнева Мария Михайловна \_\_\_\_\_

## **Оглавление**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	3
СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА.....	5
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА УСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ .....	7

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **Личностные результаты:**

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию 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 компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) осознанный выбор построения дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

### **Метапредметные результаты:**

#### **а) овладение обучающимися основами читательской компетенции:**

1) овладеть чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности;

2) формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

#### **б) приобретения навыков работы с информацией:**

1) систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

2) выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

3) заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

#### **в) участие в проектной деятельности**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

6) первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для

решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты:**

Требования к уровню подготовки обучающихся к окончанию 9 класса:

*Обучающиеся научатся:*

- устными и письменными приемами вычислений;
- некоторым свойствам делимости чисел;
- использовать формулы сокращенного умножения;
- применять понятие функции, свойства функций;
- использовать уравнения и системы уравнений на практике;
- использовать математически степенные функции при описывании реальных зависимостей; приводить примеры такого описания;
- использовать тригонометрические функции и их значения для часто применяемых углов;
- различать как последовательности являются арифметической и геометрической прогрессией, применять основные формулы для прогрессий;
- использовать определение арифметического корня и свойства степеней с рациональным показателем;

*Обучающиеся получают возможность научиться:*

- выполнять действия со обыкновенными и десятичными дробями;
- выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений;
- решать линейные и квадратные уравнения и неравенства и их системы, строить их графики;
- решать уравнения и неравенства графическим способом;
- анализировать графики реальных процессов;
- решать рациональные уравнения, сводящиеся к квадратным;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- решать системы линейных и нелинейных уравнений;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями;
- применять свойства арифметических корней для вычислений значений и преобразований числовых выражений, содержащих арифметические корни;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- описывать свойства степенных функций, строить их графики;
- применять графические представления при решении уравнений, неравенств систем;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
- решать несложные примеры применения тригонометрических тождеств и определения значений тригонометрических функций;
- доказывать простейшие тригонометрические тождества;

- распознавать арифметические и геометрические прогрессии;
- решать несложные задачи с применением формул общего члена и суммы нескольких первых членов прогрессий;
- решать несложные комбинаторные задачи;
- решать комбинаторные задачи с использованием правила умножения;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией.

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

### **1. Повторение курса алгебры 8 класса**

Квадратные корни. Формулы корней квадратного уравнения; замена переменной; квадратные уравнения и уравнения, получившиеся из замены; биквадратные уравнения. Простейшие линейные неравенства, квадратные неравенства, метод интервалов. Свойства квадратичной функции; её график; алгоритм построения графика квадратичной функции.

### **2. Степень с рациональным показателем**

Степень с целым показателем и её свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем. Корень  $n$ -й степени, степень с рациональным показателем. Преобразование выражений, содержащих степени с дробным показателем.

### **3. Степенная функция**

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции. Функция  $y = x^k$ , её график. Условия возрастания и убывания функции  $y = x^r$ ; определение чётной и нечётной функции; Построение графиков степенной функции при различных значениях показателя; Уравнения и неравенства, содержащие степень. Иррациональное уравнение.

### **4. Прогрессии.**

Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессии.

### **5. Случайные события.**

События невозможные, достоверные, случайные. Совместные и несовместные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры.

### **6. Случайные величины.**

Таблицы распределения значений случайной величины. Наглядное представление распределения случайной величины: полигон частот, диаграммы круговые, линейные, столбчатые, гистограмм

а. Генеральная совокупность выборка. Репрезентативная выборка. Характеристики выборки: размах, мода, медиана, среднее. Представление о законе нормального распределения.

**7. Множества. Логика.**

Множества. Высказывания. Теоремы. Следование и равносильность. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Множество точек на координатной плоскости.

**8. Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 классов.**

Выражения и их преобразования. Уравнения и системы уравнений. Неравенства и системы неравенств. Текстовые задачи. Функции и графики. Прогрессии. Решение тестов ОГЭ.

**Тематическое планирование**

<i>№</i>	<i>Раздел программы</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Количество контрольных работ по разделу</i>	<i>Количество зачетов по разделу</i>
1	Повторение курса алгебры 8 класса.	5	1	-
2	Степень рациональным показателем.	15	1	-
3	Степенная функция.	16	1	1
4	Прогрессии.	15	2	-
5	Случайные события.	10	1	-
6	Случайные величины.	10	1	-
7	Множества. Логика.	10	-	1
8	Повторение. Итоговая аттестация.	21	2	-
	<b>Всего:</b>	<b>102</b>	<b>9</b>	<b>2</b>

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА УСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

В соответствии с Образовательной программой школы, рабочая программа рассчитана на 102 часов в год по 3 часов в неделю из них 32 часа внутрипредметный модуль «Основы финансовой грамотности».

№	Темаурока	Кол-вочасов	Дата
1-5	<b>Вводноеповторение</b>	5	
1	Квадратныекорни.Квадратныеуравнения	1	
2	Неравенствасоднойпеременной.	1	
3	Квадратныенеравенства.	1	
4	Квадратичнаяфункция,еёсвойстваиграфик.	1	
5	<b>Контрольнаяработапоповторению.</b>	1	
6-20	<b>Степеньсрациональнымпоказателем.</b>	15	
6	Степеньсцелымпоказателем.Работанадошибками	1	
7-8	Степеньсцелымпоказателем	2	
9	Арифметическийкореньнатуральнойстепени.	1	
10-12	Свойстваарифметическогокорня.	3	
13	Степеньсрациональнымпоказателем	1	
14-15	Свойствастепенисрациональнымпоказателем	2	
16-17	Преобразование выражений, содержащих степени с дробнымпоказателем.	2	
18-19	<b>ВПМ:</b> Возведениевстепеньчисловогонеравенства	2	
20	<b>Контрольная работа№1</b> по теме «Степеньс рациональнымпоказателем»	1	
21-36	<b>Степеннаяфункция</b>	<b>16</b>	
21	Областьопределенияфункции	1	
22	Графикфункции	1	
23-24	Возрастаниеиубываниефункции.	2	
25	Четностьинечетностьфункции	1	
26	Степеннаяфункцияиеесвойства	1	
27-28	Графикистепенныхфункций	2	
29-30	Функция $y=k/x$ .	2	
31-33	<b>ВПМ:</b> Уравненияинеравенства,содержащиестепень	3	
34	<b>Устныйзачетпотеме</b> «Степеннаяфункция».	1	
35	<b>Контрольнаяработа№2</b> потеме:Степеннаяфункция	1	
36	Анализконтрольнойработы.Степеннаяфункция.	1	
37-51	<b>Прогрессии</b>	<b>17</b>	
37-38	Числоваяпоследовательность	2	
39-40	Арифметическаяпрогрессия	2	
41-42	Суммалпервыхчленоварифметическойпрогрессии	2	
43	<b>Контрольнаяработа№3</b> потеме:«Арифметическая прогрессия»	1	
44-46	Геометрическаяпрогрессия	3	
47	Суммалпервыхчленовгеометрическойпрогрессии.	1	
48	Суммалпервыхчленовгеометрической прогрессии.	1	
49	Суммалпервыхчленовгеометрическойпрогрессии.	1	
50	Обобщающийурокпотеме«Геометрическаяпрогрессия».	1	

51	<b>Контрольная работа №4</b> по теме: «Геометрическая прогрессия»	1	
52-61	<b>Случайные события</b>	10	
52	События	1	
53	Вероятность события	1	



54	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	1	
55	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	1	
56	<b>ВПМ:</b> Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	1	
57	Геометрическая вероятность	1	
58-59	Относительная частота и закон больших чисел	2	
60	Обобщающий урок	1	
61	<b>Контрольная работа №5</b> по теме «Случайные события»	1	
62-71	<b>Случайные величины</b>	10	
62-63	Таблицы распределения	2	
64-65	Полигоны частот	2	
66-67	Генеральная совокупность в выборке	2	
68-69	Размах и центральные тенденции	2	
70	Обобщающий урок по теме «Случайные величины»	1	
71	<b>Контрольная работа № 6</b> по теме «Случайные величины»	1	
72-81	<b>Множества. Логика.</b>	10	
72	Множества	1	
73	Высказывания. Теоремы	1	
74	Следование и равносильность	1	
75-76	Уравнение окружности	2	
77-78	Уравнение прямой	2	
79-80	Множества точек на координатной плоскости	2	
81	<b>Зачет по теме «Множества. Логика»</b>	1	
82-102	<b>Итоговое повторение курса алгебры 9 класса в том числе внутрипредметный модуль 13ч</b>	21	
82-84	<b>ВПМ:</b> Выражения и их преобразования	3	
85-87	<b>ВПМ:</b> Уравнения и системы уравнений	3	
88-91	<b>ВПМ:</b> Неравенства и системы неравенств	4	
92-94	<b>ВПМ:</b> Текстовые задачи.	3	
95	<b>Итоговый тест за курс в формате ОГЭ</b>	1	
96-97	Функции и графики	2	
98-99	Арифметическая и геометрическая прогрессии	2	
100	Решение тестов ОГЭ	1	
101	Решение тестов ОГЭ	1	
102	Решение тестов ОГЭ	1	