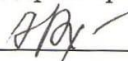


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Департамент образования Еврейской автономной области**  
**Управление образования администрации**  
**Смидовичского муниципального района**  
**МБОУ СОШ №11 с. Волочаевка**

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ВР



Харченко Н.В.

Протокол № 1  
от «30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Седова Г.Я.

Приказ № 169  
от 31.08.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**внеурочной деятельности**  
**«Математика»**  
**основное общее образование**  
**9 класс**  
на 2023-2024 учебный год

Составитель:

Соловцова Ю.М.

учитель математики,

первая квалификационная категория

с.Волочаевка, 2023

## Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа внеурочной деятельности «Математика» для 9-го класса разработана на основании:

- Закона РФ от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897 (ред. От 29.12.2014 г.) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- учебного плана школы.

Программа рассчитана на 34 часов, 1 час в неделю.

Рабочая программа составлена в соответствии ФГОС, требованиями к уровню освоения программы (личностными, метапредметными и предметными). Данная программа предназначена для учащихся 9 класса.

Цель курса: подготовить обучающихся к итоговой государственной аттестации по математике.

На занятиях внеурочной деятельности планируется повторить все изученные темы, подготовиться к экзамену. Занятия направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материале, а главное, прорешать задания, аналогичные заданиям демонстрационного варианта экзаменационной работы для проведения в 2020 году государственной итоговой аттестации по математике обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

Цель: оказание индивидуальной и систематической помощи девятикласснику при повторении алгебры и геометрии.

Задачи курса:

- 1) подготовить обучающихся к экзаменам;
- 2) дать возможность проанализировать свои способности;
- 3) помочь сориентироваться в выборе профиля для дальнейшего обучения.

Функции курса:

совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;  
коррекция знаний по математике.

Методы и формы обучения

Для работы с учащимися используются следующие формы работы: лекции, практические работы, тестирование, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания, возможны различные формы творческой работы учащихся, как например, «защита решения», отчет по результатам «поисковой» работы на страницах книг, журналов, сайтов в Интернете по указанной теме, исследовательские работы и проекты.

## **Структура курса.**

Программа содержит три блока.

Первый блок содержит алгебраические задания 1 части, с кратким ответом и на установление соответствия между объектами двух множеств. В этом блоке проверяется владение основными алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания: математических понятий, их свойств, приемов решения задач и пр., отрабатывается умение пользоваться математической записью, решать математические задачи, не сводящиеся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях.

Второй блок содержит геометрические задачи 1 части ОГЭ. В этом блоке повторяются основные геометрические сведения и отрабатывается навык решения геометрических задач. Третий блок содержит задания 2 части. Эта часть содержит задания повышенного и высокого уровней сложности из различных разделов курса математики (2 задания

по геометрии, 3 задания по алгебре). Задания направлены на проверку таких качеств математической подготовки выпускников, как:

уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом;

умение решить планиметрическую задачу, применяя различные теоретические знания курса геометрии;

умение решить комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса;

умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;

владение широким спектром приемов и способов рассуждений.

Итоговое занятие предполагает проведение пробного тестирования по материалам ОГЭ.

## **Содержание курса.**

### **Числа и вычисления.**

Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Соответствия между числами и координатами на координатном луче. Сравнение чисел. Стандартная запись чисел. Сравнение квадратных корней и рациональных чисел. Понятие процента. Текстовые задачи на проценты, дроби, отношения, пропорциональность. Округление чисел.

### **Алгебраические выражения.**

Выражения, тождества. Область определения выражений. Составление буквенных выражений, по задачам или по чертежам. Одночлены. Многочлены. Действия с одночленами и многочленами. Формулы сокращенного умножения.

Разложение многочленов на множители. Сокращение алгебраических дробей. Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.

### **Уравнения, системы уравнений.**

Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения. Исследование квадратных уравнений. Дробно-рациональные уравнения. Уравнения с двумя переменными. Системы уравнений. Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений.

### **Неравенства, системы неравенств.**

Неравенства с одной переменной. Системы неравенств. Множество решений квадратного неравенства.

### **Последовательности и прогрессии.**

Последовательности. Прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий.

### **Функции.**

Функции, аргумент функции, область определения, свойства функций. Нули функции. Максимальное и минимальное значение. Чтение графиков функций. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами.

### **Тестовые задачи.**

**Задачи на проценты, на движение, работу. Составление уравнений к задачам.**

Статистика и вероятность.

Мода, медиана, среднее арифметическое. Статистические характеристики. Решение задач.

### **Геометрические задачи.**

Треугольники, четырехугольники. Равенство треугольников, подобие. Формулы площади. Пропорциональные отрезки. Окружности. Углы: вписанные и центральные.

### **Задания повышенного уровня сложности (часть2).**

Итоговое занятие.

### **Требования к уровню подготовки учащихся.**

#### **( Результаты освоения курса)**

#### **Личностные**

1. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
2. умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

## **Метапредметные**

1. умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
2. умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
3. умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
4. умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
5. применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
6. умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

## **Предметные**

1. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
2. владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
3. умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
4. усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
5. приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
6. знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
7. умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
8. использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
9. выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;

10. понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
11. умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.
12. вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.
13. геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.
14. анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
15. решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
16. извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
17. извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
18. выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;
19. строить речевые конструкции;
20. изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;
21. выполнять вычисления с реальными данными;
22. проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты.

**Место предмета в учебном плане:**

Согласно учебному плану, календарному графику на изучение курса в 9 классе отводится 34 часа из расчета 1 ч в неделю.

### Календарно-тематическое планирование

№	Дата по плану	Тема
1		Натуральные, рациональные, иррациональные.
2		Соответствия между числами и координатами на координатном луче.
3		Сравнение чисел.
4		Понятие процента.
5		Сравнение квадратных корней и рациональных чисел.
6		Текстовые задачи на проценты, дроби, отношения, пропорциональность.
7		Округление чисел.
8		Выражения, тождества.
9		Область определения выражений.
10		Составление буквенных выражений, по задачам или по чертежам.
11		Одночлены. Многочлены. Действия с одночленами и многочленами.
12		Формулы сокращенного умножения.
13		Разложение многочленов на множители.
14		Сокращение алгебраических дробей.
15		Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.
16		Уравнения с одной переменной.
17		Квадратные уравнения.
18		Исследование квадратных уравнений.
19		Дробно-рациональные уравнения.
20		Уравнения с двумя переменными.
21		Системы уравнений.
22		Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений.
23		Неравенства с одной переменной.
24		Системы неравенств.
25		Множество решений квадратного неравенства.
26		Последовательности. Прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий.
27		Последовательности. Прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий.

28		Функции, аргумент функции, область определения, свойства функций
29		Задачи на проценты, на движение, работу. Составление уравнений к задачам.
30		Геометрические задачи
31		Геометрические задачи
32		Геометрические задачи
33		Задания повышенного уровня сложности
34		Итоговое занятие.