

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа пос. им. Морозова»  
Всеволожского района Ленинградской области**

«Утверждаю»

Директор МБОУ «СОШ пос.им.Морозова»

\_\_\_\_\_ С.А.Константинов

пр № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

внеурочной деятельности

**«Реальная математика»**

Направление внеурочной деятельности: общеинтеллектуальное

Основное общее образование –8б класс.

Количество часов – 34.

Составитель: учитель математики и ИКТ А.Л.Ковалева.

Программа разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта общего образования.  
Математика. Основное общее образование.

пос.Морозова Всеволожского района Ленинградской области

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 класса и реализуется на основе следующих документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012.
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, приказ МОРФ от 17.12.2010 г. № 1897
- Приказа Министерства образования Российской Федерации №1312 от 09.03.2004 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (в ред. приказов Минобрнауки России от 20.08.2008 №241, от 30.08.2010 №889, от 03.06.2011 №1994, от 01.02.2012 №74 )»,
- Основной Образовательной программы среднего общего образования МОУ «СОШ пос.им.Морозова», принятой педагогическим советом, протокол №1 от 31.08.2017г. и утвержденной приказом директора №394 от 31.08.2017г.;
- Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы. Стандарты второго поколения. 3-е издание, переработанное. Москва: «Просвещение», 2011г.
- Учебник Алгебра 8. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Пешков, С.В. Суворова. Под редакцией С.А. Теляковского./ М.: Просвещение, 2012г:
- Учебник Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [Мерзляк и др.] – 2-е изд.- М.: Просвещение, 2014. – 287 с.: ил

**Цели** изучения математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей, принятию самостоятельных решений;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
- Изучение математики в 8 классе направлено на решение следующих задач:
- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных дисциплин (физика, химия, информатики);

- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- осуществление функциональной подготовки школьников;
- формирование умения переводить практические задачи на язык математики.
- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
- обучение проведению доказательств и обоснованию при решении вычислительных геометрических задач;
- развитие представлений о пространственных отношениях геометрических фигур и величин;
- формирование умения воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах;
- обогащение представлений о современной картине мира и методах его исследования;
- формирование понимания роли статистики как источника социально значимой информации.

В настоящее время основной и самой важной задачей курса математики в основной школе является освоение учащимися системы математических знаний, формирование базовых умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования на третьей ступени обучения или в средне-специальных учебных заведениях. В связи с этим возникает необходимость для ведения курса «Реальная математика» для обучающихся 8 класса. Задачи этого раздела довольно простые, но в тоже время они позволяют начать целенаправленную подготовку к ОГЭ с самого начала учебного года, поскольку для решения большей части из них учащиеся имеют необходимую математическую базу.

Как отдельный модуль раздел «Реальная математика» содержится в КИМах ОГЭ, но отдельно в рамках школьной программы он не изучается, поэтому программа курса «Реальная математика» поможет познакомиться с различными типами задач и отработать навык их решения, что положительно скажется на результатах сдачи экзамена.

**Цели** курса «Реальная математика»: целенаправленная подготовка учащихся к успешной сдаче государственной итоговой аттестации за курс основной школы путем отработки заданий раздела «Реальная математика»

**Задачи** курса «Реальная математика»:

- формировать у учащихся навык решения базовых задач раздела «Реальная математика»
- познакомить учащихся с типами заданий и способами их решения;
- расширить сферу математических знаний учащихся;
- подготовить учащихся к прохождению итоговой аттестации в новой форме;
- создать положительную мотивацию обучения математике.

**Место предмета в учебном плане**

- Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 8 классе отводится 175 ч из расчета 5 ч в неделю, 1 час из школьного компонента, всего 35 часов направлен на изучение курса «Реальная математика».

#### **Для оценки учебных достижений обучающихся используется:**

- текущий контроль в виде самостоятельных работ, математических диктантов и тестов;
- итоговый контроль в виде контрольной работы.

#### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ:**

- знать/понимать
- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- уметь
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

#### **Содержание программы.**

Разделы программы построены по модульному принципу, то есть представляют собой логически законченные и относительно самостоятельные разделы, что позволяет учащимся проанализировать свои знания по каждой теме, изучить материал, не входящий в обязательную программу обучения.

1. Раздел « Анализ диаграмм, таблиц, графиков» включает отработку заданий , где данные представлены в табличном виде, в виде таблиц с нормативами, а так же различными типами диаграмм. Учащиеся получают навыки анализа информации представленной на графиках, определять амплитудные значения величин, разность этих значений.

2. Раздел « Простейшие текстовые задачи» отработывает навык решения задач на пропорции, проценты, нахождение величины по ее части и другие.

3. Раздел « Статистика, вероятности» включает отработку задач на классические вероятности, теоремы о вероятностных событиях, а так же статистику.

4. Раздел « Текстовые задачи повышенной сложности» включает задачи на движение по воде, на сплавы, смеси, совместную работу, задачи на движение по прямой.

5. Раздел «Расчеты по формулам» позволяет отработать навык нахождения значения выражений представленных в виде различных формул.

6. Раздел «Геометрические задачи» позволяет отработать навык применения теоретических знаний на практике.

#### Учебно-тематический план:

Тема раздела	Кол – во часов
1. Раздел «Анализ диаграмм, таблиц, графиков»	7
2. Раздел «Простейшие текстовые задачи»	4
3. Раздел «Статистика, вероятности»	4
4. Раздел «Текстовые задачи повышенной сложности»	8
5. Раздел «Расчеты по формулам»	4
6. Раздел «Геометрические задачи»	6
7. Итоговая контрольная работа	1
Итого:	34

#### Календарно - тематическое планирование учебного курса «Реальная математика» (34 часа)

№ урока	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки	Вид контроля	Дата	
					План.	Факт.
1.	Введение. Знакомство с разделом «Реальная математика» содержится в КИМах ОГЭ.	Урок получения и закрепления новых знаний	Знать структуру раздела «Реальная математика» в КИМах ОГЭ	ФО		
2.	Разные таблицы	Урок получения и закрепления новых знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять	СР		

			полученные знания и навыки.			
3.	Таблицы нормативов	Урок получения и закрепления новых знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	СР		
4.	Анализ таблиц и диаграмм	Урок повторения и закрепления полученных ранее знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	СР		
5.	Анализ таблиц и диаграмм	Урок повторения и закрепления полученных ранее знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	ПР		
6.	Определение и вычисление величин по графику или диаграмме	Урок повторения и закрепления полученных ранее знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	СР		
7.	Определение и вычисление величин по графику или диаграмме	Урок повторения и закрепления полученных ранее знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	Т		
8.	Задачи, содержащие пропорции	Урок повторения и закрепления полученных ранее знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	СР		
9.	Разные задачи (задачи на вычисления, на округление с недостатком и избытком)	Урок повторения и закрепления полученных ранее знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	СР		
10.	Задачи на проценты	Урок повторения и закрепления полученных ранее знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	СР		
11.	Разные текстовые задачи	Урок повторения и закрепления полученных ранее знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	З		

12.	Статистика, теоремы о вероятностных событиях	Урок получения и закрепления новых знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	ФО		
13.	Решение задач на теоремы о вероятностных событиях	Урок получения и закрепления новых знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	СР		
14.	Классические вероятности	Урок повторения и закрепления полученных ранее знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	ФО		
15.	Классические вероятности	Урок повторения и закрепления полученных ранее знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	СР		
16.	Задачи на движение по воде	Урок получения и закрепления новых знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	СР		
17.	Задачи на движение по воде	Урок повторения и закрепления полученных ранее знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	МД		
18.	Задачи на проценты, сплавы, смеси	Урок получения и закрепления новых знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	СР		
19.	Задачи на проценты, сплавы, смеси	Урок повторения и закрепления полученных ранее знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	СР		
20.	Задачи на совместную работу	Урок получения и закрепления новых знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	СР		
21.	Задачи на совместную работу	Урок повторения и закрепления полученных ранее	Знать определения по данной теме. Уметь применять	МД		

		знаний	полученные знания и навыки.			
22.	Задачи на движение по прямой	Урок получения и закрепления новых знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	СР		
23.	Задачи на движение по прямой	Урок повторения и закрепления полученных ранее знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	МД		
24.	Вычисления по формуле	Урок получения и закрепления новых знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	ФО		
25.	Вычисления по формуле	Урок повторения и закрепления полученных ранее знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	СР		
26.	Различные задачи, содержащие формулы	Урок получения и закрепления новых знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	СР		
27.	Различные задачи, содержащие формулы	Урок повторения и закрепления полученных ранее знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	ПР		
28.	Площади геометрических фигур.	Урок получения и закрепления новых знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	ФО		
29.	Площади геометрических фигур.	Урок повторения и закрепления полученных ранее знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	СР		
30.	Объёмы.	Урок повторения и закрепления полученных ранее знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	СР		

31.	Теорема Пифагора.	Урок получения и закрепления новых знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	Д		
32.	Теорема Пифагора.	Урок повторения и закрепления полученных ранее знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	ПР		
33.	Разные геометрические задачи.	Урок повторения и закрепления полученных ранее знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	З		
34.	Итоговая контрольная работа	Урок проверки знаний	Знать определения по данной теме. Уметь применять полученные знания и навыки.	КР		

ФО – фронтальный опрос, Д – доклад, З – зачет, МД – математический диктант, СР – самостоятельная работа, Т – тест

#### **Учебно - методический комплекс.**

1.. В.И. Жохов и др. ДМ по алгебре для 8 класса; Б.Г. Зив и др. ДМ по алгебре для 8 класса;

2.. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса;

3.. Ю.Н. Макарычев и др. ДМ по алгебре для 8 класса.

4.С.С. Минаева, Н.Б. Мельникова. Математика . ОГЭ 2015. Издательство «Экзамен».М.: 2015 г.

5.И.В. Яценко. ЕГЭ 2015. Типовые экзаменационные варианты. Издательство «Национальное образование». М.: 2015

Сайт сдамгиа.рф-ГИА 2016 – математика. Обучающая система Дмитрия Гущина.