



**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 654 с углубленным изучением предметов  
художественно-эстетического цикла «Хореография»  
Кировского района Санкт-Петербурга**

**РАССМОТРЕНО**

МО учителей

\_\_\_\_\_  
Протокол №  
от «26» августа 2024 г.

(ФИО)

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР

\_\_\_\_\_  
О.Д.Игнатьева  
от «26» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Врио директора школы  
№ 654

\_\_\_\_\_  
Е.В. Григорьева  
Приказ № 112-о  
от «26» августа 2024 г.

**Рабочая программа**

по курсу внеурочной деятельности:

«Математика и жизнь»

7 класс

Составитель:  
Лаврова Антонина Андреевна  
учитель математики

2024 – 2025 учебный год

## **Пояснительная записка**

### **Общая характеристика программы курса внеурочной деятельности**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математика и жизнь» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО, предназначена для организации внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению в 7 классе ОУ.

### **Описание места программы в структуре основной образовательной программы**

Программа реализуется в рамках общеинтеллектуального направления развития личности плана внеурочной деятельности ОО.

### **Описание ценностных ориентиров содержания программы курса по внеурочной деятельности**

Данная программа ориентирована на такие важные компоненты, как воспитание ценностных ориентиров развития личности, практической направленности и дифференцированного подхода, а также использования новых педагогических и информационных технологий в обучении.

Данный курс должен позволить учащимся не столько приобрести знания, сколько овладеть различными способами познавательной деятельности. В каждом разделе курса имеются задания на актуализацию и систематизацию знаний учащихся, задачи различного уровня сложности, сюжеты подавляющего большинства которых, в отличие от обычных искусственных текстовых задач, непосредственно взяты из действительности, окружающей современного человека.

### **Цель и задачи реализации программы**

Формирование учебной и общепользовательской компетентности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

- формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

### **Возраст детей и сроки реализации программы**

Программа по курсу внеурочной деятельности «Математика и жизнь» рассчитана на 2 года обучения, для обучающихся 13-15 лет.

Программа реализуется в общеобразовательном учреждении в объеме 1 часа в неделю во внеурочное время в объеме 34 часа в год.

Согласно требованиям СанПиН, занятия проводятся один раз в неделю продолжительностью 45 минут.

### **Планируемые результаты курса внеурочной деятельности**

**Форма проведения занятий** - групповая. Количество обучающихся в группе 12-15 человек.

**Формы работы:** индивидуальная, фронтальная, парная, групповая.

Ведущей формой организации образовательного процесса является учебное занятие.

Организация образовательного процесса предполагает использование ряда других форм: викторина, интегрированное занятие, брейн-ринг, лекции, беседы, дискуссии, индивидуальные консультации, теоретические практикумы по решению задач, экскурсии, практическая и исследовательская работа.

**Результаты работы:** проекты, исследовательские работы.

#### **Виды деятельности учащихся:**

- работа с источниками информации, с современными средствами коммуникации;
- критическое осмысление полученной информации, поступающей из разных источников, формулирование на этой основе собственных заключений и оценочных суждений;
- решение познавательных и практических задач, отражающих типичные ситуации;
- освоение типичных социальных ролей через участие в обучающих играх и тренингах, моделирующих ситуации из реальной жизни;
- умение вести аргументированную защиту своей позиции, оппонирование иному мнению через участие в дискуссиях, диспутах, дебатах о современных социальных проблемах.

#### **Формы подведения итогов реализации программы**

Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей проходит через участие их в проектах, **конкурсах**, фестивалях, массовых мероприятиях, составляется портфолио. Создание **портфолио** является эффективной формой оценивания и подведения итогов деятельности обучающихся.

Портфолио - это сборник работ и результатов обучающихся, которые демонстрирует его усилия, прогресс и достижения в различных областях.

В портфолио включаются фото и видеоизображения продуктов исполнительской деятельности, продукты собственного творчества, материала самоанализа, схемы, иллюстрации, эскизы и т.п.

#### **Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

##### **Личностные:**

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- 3) формирование первоначального представления о геометрии как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 4) формирование креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении геометрических задач;
- 5) формирования способности к эмоциональному восприятию геометрических объектов, задач, решений.

##### **Метапредметные:**

- 1) развитие способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 2) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общее решение способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 3) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 4) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 5) развитие способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского

### **Предметные:**

Учащиеся научатся:

- 1) применять нестандартные методы решения различных математических задач;
  - 2) строить математические модели для решения прикладных задач;
  - 3) поэтапно решать прикладные задачи с помощью математических методов;
  - 4) читать графики и анализировать таблицы данных;
  - 5) выбирать метод построения математической модели;
  - 6) преобразовывать прикладную задачу в математическую;
  - 7) различать обоснованные и необоснованные суждения;
- самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера

## **Учебно-тематический план**

### **Проценты. Задачи на проценты (6 часов)**

Устранение пробелов в знаниях по решению основных задач на проценты: нахождение процента от числа, нахождение числа по его проценту, нахождение процента одного числа от другого. Решение задач на проценты. Процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы и т.д.)

### **Текстовые задачи (12 часов)**

Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости и времени. Движение тел в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу.

Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и её значение для составления математической модели.

Формула зависимости массы или объёма вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля»), и массы или объёма сплава, смеси, раствора («всего»). Особенности выбора переменных и методики решения задач на сплавы, смеси, растворы. Составление таблицы данных задачи и её значение для составления математической модели.

Задачи на изменение концентрации растворов. Выявление общей закономерности изменения той или иной величины в результате многократно повторяющейся операции. Задачи на разбавление.

**Задачи практического применения с геометрическим содержанием (6 часов)**

Чтение и построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц. Применение их для решения практических задач. Решение треугольников. Углы вписанные в окружность. Многоугольники и окружность. Формулы нахождения площадей и периметров многоугольников.

**Задачи с физическим содержанием (4 часа)**

Выражение величин. Формулы из физики. Методика решения задач с физическим содержанием.

**Решение заданий из вариантов ОГЭ (4 часа)****Защита проектов (2 часа)****Учебно-тематический план**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Всего часов</b>
1.	Проценты. Задачи на проценты	6
2.	Текстовые задачи	12
3.	Задачи практического применения с геометрическим содержанием	6
4.	Задачи с физическим содержанием	4
5.	Решение заданий из вариантов ОГЭ	4
6.	Защита проектов	2
	Итого	34

**Календарно-тематическое планирование 8 класс**

<b>№</b>	<b>Тема занятия курса «Математика в реальной жизни»</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Формы внеуроч. деят.</b>
1-2	Нахождение процента от числа. Нахождение целого по части и числа по части. Процентное отношение	2	Учебное занятие
3-4	Решение практических задач на проценты	2	Практическое занятие
5-6	Решение практических задач на проценты	2	Практическое занятие
7-8	Решение задач на движение из разных пунктов на встречу друг другу, в одном направлении	2	Учебное занятие

9-10	Решение задач на движение из одного пункта в различных направлениях, в одном направлении	2	Практическое занятие
11-12	Вычисление неизвестного времени работы, определение объема работ	2	Учебное занятие
13-14	Нахождение производительности труда	2	Практическое занятие
15-16	Решение задач на изменение концентрации растворов	2	Практическое занятие
17-18	Решение задач на разбавление	2	Интегрированное занятие
19-20	Чтение и построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц	2	Учебное занятие
21-22	Решение треугольников. Практическое применение знаний в нестандартных условиях	2	Практическое занятие
3-24	Формулы нахождения площадей и периметров многоугольников. Формула Пика	2	Практическое занятие
25-26	Выражение из формул одних величин через другие	2	Практическое занятие
27-28	Решение физических задач	2	Интегрированное занятие
29-32	Решение задач из вариантов ОГЭ	2	Игра «Своя игра»
33-34	Защита проектов	2	Защита проектов
	Итого	34	

### Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение.

#### Список литературы для учащихся

1. Усов Н.А. Повторим математику. – Киев, 1994 Дорофеев, Г. В., Седова, Е. А. Процентные вычисления. 10-11 классы: учеб.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2018. – 144 с.
2. Денищева, Л. О., Бойченко, Е. М., Глазков, Ю. А. и др. Готовимся к единому государственному экзамену. Математика. – М.: Дрофа, 2019. -120 с.
3. Егерев, В. К. и др. Сборник задач по математике для поступающих во втузы / под ред. М. И. Сканава. – М.: “Оникс – 21 век” 2003.
4. Шевкин, А. В. Текстовые задачи. – М.: Просвещение, 1997. – 112 с.
5. Корешкова Т.А. Тестовые задания по математике. – М.: Экзамен, 2005
6. Петрова И.Н. Проценты на все случаи жизни. – Челябинск, 1996

### *Список литературы для учителя*

1. Денищева Л.О. Единый государственный экзамен: Математика. – М.: Просвещение, 2016-2020
2. Звавич Л.И., Аверьянов Д.И., Пигарев Б.П., Трушанина Т.Н. Задания для проведения письменного экзамена по математике в 9-м классе. – М.: Просвещение, 2018
3. Корешкова Т.А. Тестовые задания по математике. – М.: Экзамен, 2005
4. Макарычев Ю.Н. Дополнительные главы к школьному учебнику. – М.: Просвещение, 2016
5. Петрова И.Н. Проценты на все случаи жизни. – Челябинск, 1996
6. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике: Решение задач. – М.: Просвещение, 1994
7. Денищева, Л. О., Миндюк, М. Б., Седова, Б. А. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа. 10-11 класс. – М.: Издательский дом “Генжер”, 2001.
8. И. Н. Петрова. “Проценты на все случаи жизни”. Челябинск. Южно-Уральское книжное издательство. 1996.
9. Лурье, М. В., Александров, Б. И. Задачи на составление уравнений. – М.: Наука, 1990.
10. Потапов, М. К., Олехник, С. Н., Нестеренко, Ю. В. Конкурсные задачи по математике: справочное пособие. – М.: Наука, 1992. – 480 с.
11. Атанасян А.В. «Геометрия 7–9 кл».

### *Технические средства обучения*

- Компьютер.
- Мультимедийный проектор, экран, колонки акустические.
- Интерактивная доска

### *Учебно-практическое оборудование*

- Таблицы по математике
- Дидактический раздаточный материал.
- Комплект классных чертёжных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30°; 60°), угольник (45°; 45°), циркуль.