

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЗАТО Г.СЕВЕРОМОРСК «ЛИЦЕЙ №1»

**ПРИНЯТО**

на педагогическом совете  
МБОУ ЗАТО г.Североморск  
"Лицей №1"  
Протокол №1  
от «30» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

директором МБОУ ЗАТО  
г.Североморск "Лицей №1"  
\_\_\_\_\_  
М.Е.Кузнецов  
Приказ №403/О от «02» сентября 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
факультативного курса**

**«Математическая грамотность»**

---

(наименование учебного предмета, курса, дисциплины, модуля)

Уровень образования: основное общее образование  
Класс: 9

Учитель-разработчик:  
**Заброда С.Е.**

г. Североморск, 2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данный курс направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки, формирование устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие математических способностей, выбор профиля дальнейшего обучения. Материал курса содержит нестандартные задачи и методы решения, позволяющие учащимся более эффективно решать широкий класс заданий, подготовиться к олимпиадам и успешной сдаче ОГЭ. Рабочая программа по факультативному курсу «Математическая грамотность» разработана для обучающихся 9 классов. На изучение курса «Математическая грамотность» в 9 классе выделяется 1 ч в неделю, всего 34 часа. Факультативный курс «Математическая грамотность» имеет общеинтеллектуальное направление. Актуальность курса математики является одним из самых важных достижений культуры и цивилизации. Без нее развитие технологий и познание природы были бы немыслимыми вещами! Эта точная наука крайне важна не только для человечества в целом, но для интеллектуального совершенствования конкретного индивида. Ведь математика позволяет развить важные умственные качества. Она организует наше мышление и дает опыт применения самых разных умственных приемов: от парадоксальных утверждений до моделирования. Математический язык способствует формированию устойчивой связи между словесным, изобразительным и знаковым способом передачи информации. Умение считывать информацию, поданную разными способами, приобретает особое значение в эпоху информатизации, и роль математического образования в развитии способности оперировать любой системой представления информации становится ключевой. В Федеральном государственном образовательном стандарте обозначена необходимость и важность привести современное школьное образование в соответствие с потребностями времени, современного общества, которое отличается изменчивостью, многообразием существующих в нем связей, широким и неотъемлемым внедрением информационных технологий. Главным становится функциональная грамотность, так как это "способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни и деятельности на основе прикладных знаний". Одним из ее видов является математическая грамотность.

### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА (34 ч)

#### **1. Математика в повседневной жизни (10 часов)**

Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в устройстве семейного быта, в семейной экономике, при совершении покупок, выборе товаров и услуг, организации отдыха и др.

#### **2. Геометрические задачи в заданиях ОГЭ (6 часов)**

Умение находить часть информации, представленную в виде графиков, рисунков, карт; выбирать элементы информации, которые сообщаются не в нужном порядке; работа с информацией в графическом виде. Чтение условия задачи. Выполнение чертежа с буквенными обозначениями. Перенос данных на чертеж. Анализ данных задачи.

#### **3. Математика и общество (6 часов)**

Применение математических знаний при осуществлении основных обязанностей гражданина: при получении основного общего образования, в повседневной жизни, в т.ч. для соблюдения законов РФ и уплате налогов, в бережном отношении к природе и др.

#### **4. Задачи на чертежах (6 часов)**

Формирование умения читать чертеж. Перевод информации из одного вида в другой. Умение находить часть информации, представленную в виде графиков, рисунков, карт.

## 5. Математика и профессии (6 часов)

Математика и профессии. Применение математики для формирования позитивного отношения к труду, интереса к осуществлению различных видов деятельности, осознания своих интересов и профессиональной направленности личности. Демонстрация возможностей математики для оптимизации решения профессионально ориентированных задач.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Математика в повседневной жизни	10
2	Геометрические задачи в заданиях ОГЭ	6
3	Математика и общество	6
4	Задачи на чертежах	6
5	Математика и профессии	6
<b>ИТОГО:</b>		34

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Количество часов
<b>1. Математика в повседневной жизни (10 ч.)</b>		
1	Чтение чертежей	1
2	Участок	1
3	Практическая работа по теме «Участок»	1
4	Задача про «Шины»	1
5	Практическая работа по теме «Шины»	1
6	Покупки	1
7	Решение задач на покупки	1
8	Карманные расходы	1
9	Практическая работа по теме «Покупки. Карманные расходы»	1
10	Проектная работа по теме «Математика в повседневной жизни»	1
<b>2. Геометрические задачи в заданиях ОГЭ (6 часов)</b>		
11	Геометрические фигуры	1
12	Упражнения, направленные на освоение терминологии	1
13	Верные и неверные утверждения	1
14	Работа с текстовой информацией: анализ, интерпретация, представление в графическом и символьном виде	1
15	Работа с текстовой информацией: анализ, интерпретация, представление в графическом и символьном виде	1
16	Проверочная работа по теме «Геометрические задачи в заданиях ОГЭ»	1
<b>3. Математика и общество (6 часов)</b>		
17	Права человека	1
18	Практическая работа по теме «Права человека»	1
19	Охрана окружающей среды	1
20	Межкультурная коммуникация	1
21	Проектная работа по теме «Математика и общество»	1
22	Проверочная работа по теме «Математика и общество»	1
<b>4. Задачи на чертежах (6 часов)</b>		
23	Задачи на готовых чертежах	1

24	Упражнения, направленные на формирование умения читать чертеж	1
25	Задания, направленные на перевод информации одного вида в другой	1
26	Геометрия на клетчатой бумаге	1
27	Геометрия на клетчатой бумаге	1
28	Проверочная работа по теме «Задачи на чертежах»	1
<b>5. Математика и профессии (6 часов)</b>		
29	Математика в профессиональной деятельности	1
30	Математика в профессиональной деятельности моих родителей	1
31	Математические задачи в профессиях	1
32-33	Проектная работа по теме «Математика и профессии»	2
34	Защита проектов	1

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В результате изучения курса обучающиеся должны:

- понимать содержательный смысл термина «процент» как специального способа выражения доли величины;
- уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
- знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- уверенно находить корни квадратного трёхчлена, выбирая при этом рациональные способы решения;
- преобразовывать квадратный трёхчлен (разложение на линейные множители, выделение квадрата двучлена);
- проводить самостоятельное исследование корней квадратного трёхчлена;
- решать типовые задачи с параметром, требующие исследования расположения корней квадратного трёхчлена;
- преобразовывать выражения, содержащие модуль;
- решать уравнения и неравенства, содержащие модуль;
- строить графики элементарных функций, содержащих модуль;
- применять изученные алгоритмы для решения соответствующих задач.
- понимать роль математики в повседневной жизни.
- формулировать ситуацию на языке математики.
- научиться работать с различными формами информации.
- отбирать данные и интерпретировать полученные результаты

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Башарин, Г.П. Элементы финансовой математики. – М.: Математика (приложение к газете «Первое сентября»). - №27. – 1995.
2. Вигдорчик, Е., Нежданова, Т. Элементарная математика в экономике и бизнесе. – М., 1997.
3. Водинчар, М.И., Лайкова, Г.А., Рябова, Ю.К. Решение задач на смеси, сплавы и растворы методом уравнений // Математика в школе. – 2001. - №4.
4. Дорофеев, Г.В., Седова, Е.А. Процентные вычисления. 10-11 классы: учеб.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2003. – 144 с.
5. Егерман, Е. Задачи с модулем. 9-10 классы // Математика.-№23.—2004. – С. 18-20.
6. Коршунова, Е. модуль и квадратичная функция // Математика. - №7. – 1998.
7. Рослова Л.О., Краснянская К.А., Рыдзе О.А., Квитко Е.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1 Ч 1,2, выпуск 2

Ч.1,2, Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х ч.; под ред. Г.С. Ковалёвой, Л.О.Рословой.— М.; СПб.: Просвещение, 2020 — (Функциональная грамотность. Учимся для жизни).

**8.** Симонов, А.С. Сложные проценты // Математика в школе. – 1998. - №5

**9.** Скворцова, М. Уравнения и неравенства с модулем. 8-9 классы // Математика.- №20. – 2004. – С.17