**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ № 48»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Председатель НМС  МАОУ "Гимназия № 48"  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В.Афонина  «25» августа 2023 года Протокол № 1  от «25» августа 2023 г. |  | УТВЕРЖДЕНО  Директор МАОУ "Гимназия № 48"  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.Е.Гловацкая  «25» августа 2023 года  Приказ № 01-05-337  от «25» августа2023 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО КУРСА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»   
 (8 КЛАСС)**

Уровень освоения программы: основное общее образование  
Срок реализации программы: 1 год

**г. Норильск**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса «Занимательная математика» (далее – рабочая программа) – часть основной образовательной программы МАОУ «Гимназия № 48» (далее – ООП) соответствующего уровня общего образования, входящая в ее содержательный раздел.

Рабочая программа разработана в соответствии с:

* Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
* Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования;
* федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 (далее – ФГОС ООО-2021);
* положением «О структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) МАОУ «Гимназия № 48».

Данный факультативный курс предназначен для учащихся 8-х классов и имеет практико-ориентированную направленность. Факультативный курс включает в себя задания, как углубляющего, так и развивающего характера. Углубление реализуется на базе изучения некоторых тем, учитывающих перспективы создания новых стандартов школьного математического образования.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю.

Сознательное овладение учащимися системой алгебраиче­ских знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Практическая значимость школьного курса алгебры и геометрия обу­словлена тем, что её объектом являются количественные от­ношения действительного мира, пространственные формы. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и исполь­зования современной техники, восприятия научных и техни­ческих понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

**Цели курса:**

* подготовка учащихся к сдаче ОГЭ по математике в соответствии с требованиями, предъявляемыми образовательными стандартами, повышение уровня общеобразовательной подготовки по математике выпускников школы;
* развитие математических знаний, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
* формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
* развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для
* обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на
* базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
* воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

**Задачи курса:**

* повторить решение трех стандартных задач на проценты: «Нахождение процентов от числа», «Нахождение числа по его процентам».
* познакомить учащихся с решением задач на «смеси», «сплавы», «концентрации»;
* изучение различных способов решения задач на движение, работу, задач с
* экономическим содержанием и т.д.;
* изучение различных способов решения задач по теме: «Четырехугольники», «Подобные треугольники», «Площади», «Вписанная и описанная окружности»;
* рассмотреть тестовую систему экзамена, разобрать задачи ГИА прошлых лет;
* помочь учащимся овладеть рядом математических умений на уровне их свободного использования;

дать возможность учащимся овладеть навыками решения тестовых заданий.

**Планируемые результаты изучения курса**

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. ***в направлении личностного развития***

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей. интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими;

- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;

1. ***В метапредметном направлении***

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Задачи на проценты.**

Понятие процента, нахождение процентов от числа, числа по его проценту, сколько процентов одно число составляет от другого. Решение задач на смеси, сплавы, концентрации.

**знать:**

* что такое процент,
* алгоритмы решения трех простейших задач на проценты,
* основные этапы решения задач на смеси, сплавы, концентрации.

**уметь:**

* решать три основные задачи на проценты;
* решать простейшие задачи на смеси, сплавы, концентрации.
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей при решениитекстовых задач с использованием аппарата алгебры.

**Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений и их систем.**

Анализ задачи, составление схемы к задачам, этапы решения задачи с помощью уравнений, сводящихся к линейным или их системам. Решение текстовых задач на движение, на работу, задач с экономическим содержанием и т.д.

**знать**:

* основные этапы решения текстовой задачи с помощью уравнения или системы уравнений.

**уметь:**

* анализировать задачи с помощью различных схем, таблиц, рисунков;
* решать стандартные задачи на движение, работу и т.д, сводящихся к решению линейных уравнений или их системам;
* интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи.
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей при решении текстовых задач с использованием аппарата алгебры.

**Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.**

Решение задач с помощью квадратных уравнений и дробно-рациональных уравнений.

**знать:**

* основные этапы решения текстовой задачи с помощью квадратного уравнения или дробно - рационального уравнения.

**уметь:**

* решать стандартные задачи на движение, работу и т.д, сводящихся к решению квадратных уравнений или дробно- рациональных уравнений вида решать стандартные задачи на движение, работу и т.д, сводящихся к решению квадратных уравнений или дробно- рациональных уравнений вида https://fsd.multiurok.ru/html/2019/05/22/s_5ce5a4dc23fd7/1162238_2.pnghttps://fsd.multiurok.ru/html/2019/05/22/s_5ce5a4dc23fd7/1162238_3.pnghttps://fsd.multiurok.ru/html/2019/05/22/s_5ce5a4dc23fd7/1162238_3.pnghttps://fsd.multiurok.ru/html/2019/05/22/s_5ce5a4dc23fd7/1162238_3.png;
* интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи.
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей при решении текстовых задач с использованием аппарата алгебры.

**Решение геометрических задач.**

Решение задач по теме: «Четырехугольники», «Площади», «Подобные треугольники», «Вписанная и описанная окружности».

**знать:**

* определения параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции и их свойства. Формулы вычисления площадей квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции;
* определение подобных треугольников, признаки подобия треугольников;
* определения вписанной и описанной окружностей, свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов описанного четырехугольника, свойство касательной.

**уметь:**

* применять изученные свойства к решению задач.
* уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения геометрических задач методами алгебры

**Обобщающее повторение. Решение заданий КИМов ОГЭ**

Решение задач из контрольно - измерительных материалов для ОГЭ.

Обобщение, систематизация и коррекция знаний и умений

**Тематическое планирование**

|  |  |
| --- | --- |
| **Основное содержание по темам** | **Кол-во часов** |
| Задачи на проценты. | 9 |
| Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений и их систем. | 7 |
| Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений. | 8 |
| Решение геометрических задач. | 8 |
| Обобщающее повторение. Решение заданий КИМов ОГЭ | 2 |
| **ИТОГО** | **34** |

**Поурочное планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № **урока** | **Тема урока** | Кол-во  часов |
| **1** | Понятие процента. Нахождение процента от числа. | 1 |
| **2** | Понятие процента. Нахождение процента от числа | 1 |
| **3** | Нахождение числа по его процентам | 1 |
| **4** | Нахождение числа по его процентам | 1 |
| **5** | Решение задач на смеси, сплавы, концентрации. Алгоритм решения. | 1 |
| **6** | Решение задач на смеси, сплавы. | 1 |
| **7** | Решение задач на смеси, сплавы. | 1 |
| **8** | Решение задач на концентрации. | 1 |
| **9** | Решение задач на концентрации | 1 |
| **10** | Решение задач с помощью уравнений, сводящихся к линейным | 1 |
| **11** | Решение задач на движение, сводящихся к решению линейных уравнений | 1 |
| **12** | Решение задач на работу, сводящихся к решению линейных уравнений | 1 |
| **13** | Решение задач с помощью систем линейных уравнений. | 1 |
| **14** | Решение задач на движение, сводящихся к решению систем линейных уравнений. | 1 |
| **15** | Решение задач на работу, сводящихся к решению систем линейных уравнений. | 1 |
| **16** | Решение задач с экономическим содержанием, сводящихся к решению систем линейных уравнений. | 1 |
| **17** | Алгоритм решения текстовых задач с помощью квадратных и дробно-рациональных уравнений. | 1 |
| **18** | Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений. | 1 |
| **19** | Решение текстовых задач на движение и работу с помощью квадратных уравнений. | 1 |
| **20** | Решение текстовых задач на движение и работу с помощью квадратных уравнений. | 1 |
| **21** | Решение задач с помощью дробно- рациональных уравнений. | 1 |
| **22** | Решение текстовых задач на движение и работу с помощью дробно-рациональных уравнений. | 1 |
| **23** | Решение текстовых задач с помощью квадратных и дробно-рациональных уравнений. | 1 |
| **24** | Решение текстовых задач с помощью квадратных и дробно-рациональных уравнений | 1 |
| **25** | Решение задач по теме: «Четырехугольники». | 1 |
| **26** | Решение задач по теме: «Четырехугольники». | 1 |
| **27** | Решение задач по теме: «Четырехугольники». | 1 |
| **28** | Решение задач по теме: «Площади». | 1 |
| **29** | Решение задач по теме: «Подобные треугольники». | 1 |
| **30** | Решение задач по теме: «Подобные треугольники». | 1 |
| **31** | Решение задач по теме: «Вписанная и описанная окружность». | 1 |
| **32** | Решение задач по теме: «Вписанная и описанная окружность». | 1 |
| **33** | Решение текстовых задач ОГЭ из второй части модуля «Алгебра» | 1 |
| **34** | Решение текстовых задач ОГЭ из второй части модуля «Алгебра» | 1 |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

1.Алгебра 8 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского – М.: Просвещение,2017

2. Мордкович А.Г. Алгебра. 8 класс: в 2 ч., часть 2: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2014 г.

3. Алгебра. Тесты. 7-9 класс, А.Г.Мордкович, Е.Е.Тульчинская. М.: «Мнемозина», 2015 г.

4. Александрова Л.А. Алгебра. 8 класс: самостоятельные работы, под. Ред. А.Г.Мордковича. М.: Мнемозина, 2015 г.

**Интернет-ресурс**

1. www.edu - "Российское образование" Федеральный портал.

2. www.school.edu- "Российский общеобразовательный портал".

3. www.school-collection.edu.ru / Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

4. http://www.fipi.ru/Открытый банк заданий ОГЭ (ГИА)

5. http://alexlarin.net/

6. http://egeigia.ru/