
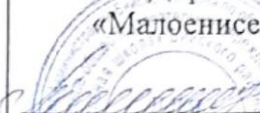


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Малоенисейская средняя общеобразовательная школа»
Бийского района Алтайского края

<p>Рассмотрено на заседании МО протокол № 1 от «28» августа 2023 г.</p>	<p>Согласовано Заместитель директора по ВР МБОУ «Малоенисейская СОШ»  /Прибыткова Ю.С./ «28» августа 2023 г.</p>	<p>Утверждаю Директор МБОУ «Малоенисейская СОШ»  Н.А. Молчанова/ Приказ № 253-П от «28» августа 2023 г.</p>
---	---	--

Рабочая программа
по внеурочной деятельности
для учащихся 9 классов
«Занимательная математика»

Составитель: Дуракова О.В.
учитель математики

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Занимательная математика» для 9 класса составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Закона Российской Федерации №273 от 29.12.2012 года «Об образовании»
2. Учебного плана МБОУ «Малоенисейская СОШ» на 2023-2024 учебный год.

Цель программы: развитие и закрепление интереса к математике, подготовка к ОГЭ.

Планируемые результаты освоения курса.

У учащихся могут быть сформированы результаты

личностные:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.
- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Содержание программы

Раздел I. Математическая логика и элементы комбинаторики. (7 часов)

На вводном занятии рассматривается роль математики в жизни человека и общества, проводится инструктаж по технике безопасности. Рассматриваются основные понятия математической логики, теории множеств, применение кругов Эйлера. Решение комбинаторных задач, применение принципа Дирихле, решение различных логических задач.

Раздел II. Алгебра модуля. (8 часов)

Понятие модуля числа и аспекты его применения. Свойства модуля. Метод интервалов. Решение уравнений. Решение неравенств, содержащих модуль посредством равносильных переходов. Приложение модуля к преобразованиям радикалов. Приемы построения графиков функций, содержащих переменную под знаком модуля.

Раздел III. Текстовые задачи. (6 часов)

Основные типы текстовых задач. Алгоритм моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры. Задачи на равномерное движение. Задачи на движение по реке. Задачи на работу. Задачи на проценты. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на пропорциональные отношения. Арифметические текстовые задачи.

Раздел IV. Геометрия архитектурной гармонии и другие прикладные геометрические задачи. (6 часов)

Рассматривается практическая значимость геометрических знаний. Математические аспекты возведения архитектурных шедевров прошлого. Золотое сечение. Делосская задача. Геометрические задачи, сформированные как следствия решения архитектурных проблем. Решение прикладных геометрических задач.

Раздел V. Прикладная математика. (6 часов)

Раскрывается применение математики в различных сферах деятельности человека, ее связь с другими предметами. Решение задач с физическим, химическим, биологическим содержанием.

Применение математических понятий, формул и преобразований в бытовой практике. Умение пользоваться таблицами и справочниками. Решение различных прикладных задач.

Обобщение изученного (2 часа)

Обобщение и систематизация знаний. Презентации обучающихся. Итоговое занятие.

Тематическое планирование курса

№	Тема раздела	Количество часов
1.	<i>I раздел. Математическая логика. Элементы комбинаторики</i>	7
2.	<i>II раздел. Алгебра модуля</i>	8
3.	<i>III раздел. Текстовые задачи</i>	6
4.	<i>IV раздел. Геометрия архитектурной гармонии и другие прикладные геометрические задачи</i>	6
5.	<i>V раздел. Прикладная математика</i>	5
6.	<i>VI раздел Обобщение изученного</i>	2
	итого	34

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятий	План	Факт
<i>I раздел. Математическая логика. Элементы комбинаторики.</i>			
1	Вводное занятие		
2	Круги Эйлера		
3	Принцип Дирихле		
4	Решение логических задач		
5	Решение комбинаторных задач		
6	Решение комбинаторных задач		
7	Решение комбинаторных задач		
<i>II раздел. Алгебра модуля</i>			
8	Определение модуля числа		
9	Метод интервалов для решения уравнений, содержащих модуль		
10	Свойства модуля и их применение		
11	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль		
12	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль		
13	Модуль и преобразование корней		
14	Графики функций, содержащих модуль		
15	Графики функций, содержащих модуль		
<i>III раздел. Текстовые задачи</i>			
16	Задачи на движение		
17	Задачи на движение		
18	Задачи на работу		
19	Задачи на проценты		
20	Проценты в нашей жизни		

21	Задачи на смеси, сплавы		
<i>IV раздел. Геометрия архитектурной гармонии и другие прикладные геометрические задачи</i>			
22	Символ бессмертия и золотая пропорция		
23	Одна из величайших математических задач		
24	Геометрия храма		
25	Решение задач «Геометрия и архитектура»		
26	Геометрия и реальная жизнь		
27	Решение прикладных геометрических задач		
<i>V раздел. Прикладная математика</i>			
28	Математика в физических явлениях		
29	Математика в химии и биологии		
30	Математика в быту		
31	Профессии и математика		
32	Решение прикладных задач		
<i>VI раздел Обобщение изученного</i>			
33	Решение задач по изученным темам		
34	Итоговое занятие		