



Министерство образования Кузбасса  
Государственное профессиональное образовательное  
учреждение  
«Таштагольский техникум горных технологий и сферы  
обслуживания»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
*по внеурочной деятельности*  
*«Реальная математика»*

Таштагол  
2023

Одобрено  
ЦМК математических,  
естественнонаучных дисциплин  
Протокол № 1  
от 31 августа 2023 г.  
Председатель ЦМК Л.В. Гребенникова

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора ГПОУ ТТГТиСО  
31 августа 2023 г.  
И.В. Ломина

Программа курса внеурочной деятельности составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 и предназначена для обучающихся 1 курса.

**Организация-разработчик:** ГПОУ ТТГТиСО

**Разработчик:**

Каташева Е. П. – преподаватель

Чиркова О.В.- преподаватель высшей квалифицированной категории.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>	<b>4</b>
<b>2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>6</b>
<b>3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>9</b>
<b>4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ</b>	<b>10</b>
<b>5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>11</b>

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Внеурочная деятельность - это совокупность всех видов деятельности обучающихся, в которых решение задач воспитания достигается наиболее успешно. Внеурочная работа по предмету ориентирована на создание условий для неформального общения обучающихся и имеет выраженную воспитательную и социально-педагогическую направленность, в частности способствует всестороннему развитию мышления обучающихся 1 курсов.

Исходя из запросов участников образовательного процесса, выяснилось заинтересованность в необходимости формирования у обучающихся естественнонаучной картины мира, практических и исследовательских навыков.

Рабочая программа курса «Реальная математика» разработана на основании нормативных документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. N 413 (с изменениями и дополнениями 29.12.2014 г., 31.12.2015 г., 29.06.2017 г.);

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 августа 2017 г. № 09-1672 «О направлении методических рекомендаций «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ».

**Цель программы:** формирование устойчивых знаний по математике, необходимых для применения в практической деятельности, решения задач, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.

**Задачи программы:**

- подготовка обучающихся к изучению систематического курса математики;
- формирование и развитие основ читательской компетенции;
- использование информационных технологий для решения задач (поиска необходимой информации, оформления результатов работы);

- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, пониманию математики как части общей культуры человечества;

- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

- воспитание инициативной, ответственной, целеустремленной личности, умеющей применять, полученные знания и умения в собственной практике.

Программа «Реальная математика» основана на активной деятельности обучающихся, направленной на зарождение, накопление, осмысление и некоторую систематизацию математической информации.

Программа курса внеурочной деятельности рассчитана на 34 часа, периодичность занятий 1 час в неделю.

Механизм зачета результатов освоения курса внеурочной деятельности:

- выполнение творческих работ;
- фиксация результатов внеурочной деятельности в портфолио обучающихся.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА».

Реализация программы способствует достижению следующих **результатов**:

### **Личностные:**

В сфере **личностных** универсальных учебных действий обучающихся:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;

- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

### **Метапредметные:**

В сфере **регулятивных** универсальных учебных действий обучающихся:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку преподавателя;
- различать способ и результат действия.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- в сотрудничестве с преподавателем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

В сфере **познавательных** универсальных учебных действий обучающихся:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающих явлениях с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- могут выйти на теоретический уровень решения задач: решение по определенному плану, владение основными приемами решения, осознания деятельности по решению задачи.

В сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий обучающихся:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

**Предметные:**

- понимать определения математических величин и помнить определяющие формулы;

- знание модели поиска решений для задач по математике;

- знать теоретические основы математики.

- примечать модели явлений и объектов окружающего мира;

- анализировать условие задачи;

- переформулировать и моделировать, заменять исходную задачу другой;

- составлять план решения;

- выдвигать и проверять предлагаемые для решения гипотезы;

- владеть основными умственными операциями, составляющими поиск решения задачи.



### 3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### Математика в жизни человека:

Рассматриваются подходы к решению текстовых задач на округление с недостатком и с избытком в различных областях: торговле, медицине, логистике, экономике, строительстве.

#### Текстовые задачи на смеси, сплавы, растворы:

Рассматриваются подходы к решению текстовых задач на смеси, сплавы и растворы. Основное содержание занятий составляют задачи разного уровня сложности, от стандартных задач на последовательные изменения до сложных, комбинированных.

#### Математика в экономике:

Рассматриваются задачи разного уровня сложности, сюжеты которых непосредственно взяты из действительности, окружающей современного человека – платежи, налоги, прибыли, демография, экология, социологические опросы.

#### Геометрические методы решения прикладных задач:

Рассматриваются задачи на определение расстояний при работе на местности, определения действительных размеров объектов по фотоснимкам методом визирования и методом проективной геометрии.

#### Нестандартные приемы решения задач:

Рассматриваются задачи разного уровня сложности, требующие нестандартных подходов к решению.

#### Защита проекта

### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ п/п	Тема раздела/тема урока	Количество часов
1	Решение текстовых задач: округление с недостатком	2
2	Решение текстовых задач: округление с избытком	2
3	Округление с недостатком и избытком.	2
4	Текстовые задачи на смеси, в том числе на железорудные	2
5	Текстовые задачи на сплавы	2
6	Текстовые задачи на растворы	2
7	Первоначальные сведения	2
8	Процентные отношения. Формула сложных процентов	2
9	Государственные краткосрочные облигации, доходность, ценные вклады.	2
10	Принцип непрерывности	2
11	Выбор оптимального плана	2
12	Транспортные задачи	2
13	Метод визирования	2
14	Метод проектной геометрии	2

15	Геометрические решения текстовых задач (на движение, на совместную работу, тригонометрических задач)	2
16	Аналитические методы в решении прикладных задач	2
17	Защита проекта	2
	<b>Итого</b>	<b>34</b>

## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **5.1 Материально-технические условия реализации программы**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- мебель для организации рабочего места преподавателя;
- мебель для организации рабочих мест студентов;
- мебель для рационального размещения и хранения оборудования;
- учебная доска.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивный комплекс (NextPanel).

### **5.2 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **5.2.1 Основные источники:**

Башмаков, М. И., Математика : учебник / М. И. Башмаков. — Москва : КноРус, 2022. — 394 с. — ISBN 978-5-406-09589-8. — URL: <https://book.ru/book/943210> (дата обращения: 15.09.2023). — Текст : электронный.

2. Башмаков, М. И., Математика. Практикум : учебно-практическое пособие / М. И. Башмаков, С. Б. Энтина. — Москва : КноРус, 2021. — 294 с. — ISBN 978-5-406-05758-2. — URL: <https://book.ru/book/939104> (дата обращения: 15.09.2023). — Текст : электронный.

#### **5.2.2 Дополнительные источники:**

1. Атанасян, Л. С. Математика : алгебра и начала математического анализа, геометрия : Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни.- 7-е изд. - Москва : Просвещение, 2019. – 288 с. : <https://znanium.com/catalog/product/1097484> (дата обращения: 28.08.2022). – Режим доступа: по подписке.– Текст : электронный.

2. Дадаян, А.А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. – Москва : ИНФРА-М, 2021. - 544 с.– URL: <https://znanium.com/catalog/product/1097484> (дата обращения: 28.08.2022). – Режим доступа: по подписке.– Текст : электронный.

3. Шипова, Л.И. Математика : учебное пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 238 с.– URL: <https://znanium.com/catalog/product/1097484> (дата обращения: 28.08.2022). – Режим доступа: по подписке.– Текст : электронный.