***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА***

*Краткосрочного курса*

***"РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА "***

***ДЛЯ 7 КЛАССА***

Пермь 2023 год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа КСК «Реальная математика» для 7 класса разработана в

соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта

основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки

Российской Федерации № 1897 17.12. 2010, и призвана обеспечить:

– удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;

– общеобразовательную, общекультурную составляющую при получении основного общего

образования;

– развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и

ценностно-смысловой сферы;

– углубление, расширение и систематизацию знаний в выбранной области;

– совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной

деятельности.

**Актуальность** КСК: курс даёт возможность подготовиться к ОГЭ по модулю

«Реальная математика», т.к. в школьных учебниках таких задач очень мало.

Курс представлен в виде практикума, который позволит систематизировать и расширить

знания обучающихся в решении задач на темы: «Фигуры на квадратной решётке», «Проценты»,

«Пропорции», «Диаграммы, таблицы, графики», «Текстовые задачи», «Вычисление по формуле»,

**Цель:** развить устойчивый интерес учащихся к изучению математики, ликвидировать

представление о математике как об абстрактной науке, показать её применение в искусстве,

архитектуре, экономике, музыке, банковском деле и других областях.

**Задачи:**

формировать представление о математике как части общечеловеческой культуры,

понимания значимости математики для общественного прогресса;

формировать навыки перевода различных задач на язык математики; потребности к

логическим обоснованиям и рассуждениям;

развивать у обучающихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и

научно-популярной литературой; развивать навыки исследовательской и познавательной

деятельности обучающихся;

воспитывать твердость в пути достижения цели (решения той или иной задачи);

решать специально подобранные упражнения и задачи из реальной жизни, натравленные на

формирование приемов мыслительной деятельности практической направленности; обучать

математическому моделированию как методу решения практических задач;

развивать логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическую

культуру, критичность мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной

деятельности, а также последующего обучения;

формировать умение использовать приобретённые знания и умения в практической

деятельности и повседневной жизни.

**Планируемые результаты освоения элективного курса «Реальная математика»**

**Личностные результаты:**

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,

понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр

примеры;

понимание роли математических действий в жизни человека;

умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-

исследовательской деятельности;

позитивное отношение к предмету «математика», как предмету, необходимому в жизни

любому человеку;

развитие интереса к познанию математических фактов, количественных отношений,

математических зависимостей в окружающем мире.

**Метапредметные результаты**

**Регулятивные УУД:**

ставить новые учебные цели и задачи, обнаруживать и формулировать проблему;

анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем ориентиров

действий в новом материале;

составлять план достижения целей, в котором учитываются условия и средства

достижения; работать по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать

наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы,

компьютер и др.);

пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и

имеющихся критериев, различая результат и способы действий; осуществлять рефлексию

действий, вносить коррективы в выполнение действий.

**Познавательные УУД**

строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-

следственных связей;

создавать математические модели;

преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск

информации, анализировать и оценивать её достоверность.

использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное,

поисковое), приёмы слушания.

уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для

достижения своих целей.

работать с дополнительными текстами и заданиями;

моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;

формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;

**Коммуниктивные УУД**

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и

сверстниками;

работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты

на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать

свое мнение;

строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;

критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность

своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

**Предметные результаты:**

умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую

информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с

применением математической терминологии и символики, использовать различные языки

математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических

утверждений;

применять свойства прямо и обратно пропорциональных величин, проценты для

решения прикладных задач.

применять формулы пути, времени, скорости, формулы, объёма, площади, формулы

массы, объёма, плотности в задачах прикладного характера; выполнять практические расчёты по

формулам из других наук

применять теорему Пифагора и подобие треугольников для нахождения неизвестных

расстояний и размеров;

применять свойства и признаки геометрических фигур для определения их формы.

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач

практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости

справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Содержание КСК «Реальная математика»**

***Тема 1*.** *Решение задач практического характера (4часа).*

Задачи на доли и части (в том числе исторические). Применение процентов при решении задач

на выбор оптимального тарифа, о распродажах, штрафах и голосовании. Обучение приёмам

рационального и быстрого счёта. Текстовые задачи. Занимательные задачи.

***Тема 2.*** *Математика в химии и физике (4 часа).* Концентрация вещества, процентное

содержание. Допущения, используемые при решении задач данного типа. Задачи на совместное

движение в разных направлениях. Наглядная иллюстрация содержания отдельных задач

практической направленности. Решение одной задачи разными способами: математическими

методами и методами, применяемыми в физике и химии. Вычисление по формуле.

***Тема 3.*** *Фигуры на квадратной решётке (2 часа).* Виды треугольников. Сумма углов

треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Неравенство треугольника.

Древнегреческие ученые.

**Система оценивания**

По окончании изучения КСК **«Реальная математика»** учащиеся должны

выполнить **итоговую работу** и получить «зачёт».

Итоговая работа состоит из двух частей:

1) Дифференцированная диагностическая работа за курс (индивидуальная).

2) Учебный проект (проекты могут быть как индивидуальными, так и групповыми).

**Календарно-тематическое планирование курса «Реальная математика»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Тема 1. Решение задач практического характера** (4 ч). |  |  |
| 1 | Задачи на доли и части. Занимательные задачи. |  |  |
| 2 | Задачи на выбор оптимального тарифа |  |  |
| 3 | Задачи, связанные с распродажами |  |  |
| 4 | Задачи на банковские кредиты |  |  |
|  | **Тема 2. Математика в химии и физике.** (4 ч). |  |  |
| 5 | Отношения и пропорции. |  |  |
| 6 | Задачи на смеси, сплавы и растворы. |  |  |
| 7 | Вычисление по формуле. |  |  |
| 8 | Задачи на относительное движение. |  |  |
|  | **Тема 3 Фигуры на квадратной решётке** (2 ч.). |  |  |
| 9 | Задачи на сумму углов треугольника |  |  |
| 10 | Задачи на свойства прямоугольных треугольников. |  |  |

У**чебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

1) А.В.Фарков, «Математические кружки в школе», 5-8 классы, М., Айрис-пресс, 2017.

2) В.А.Ермеев, «Факультативный курс по математике», 7 класс, учебно-методическое

пособие, Цивильск, 2017.

3) Газета «Математика», издательский дом «Первое сентября».

4) Журнал «Математика в школе», издательство «Школьная пpecca». Энциклопедия для

детей. T.11. Математика. М.: «Аванта».

5) Л.П.Попова. Сборник практических задач по математике: 5 класс,- М: ВАКО, 2018

6) Смирнова И.М., Смирнов В.А. Геометрические задачи с практическим содержанием:

учебное пособие, М.: МЦНМО, 2017

7) ФИПИ. Открытый банк заданий по математике ОГЭ

**Электронные образовательные ресурсы:**

http://school-collection.edu.ru/— единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

http://eor.edu.ru/ — официальный сайт Федерального центра информационно-

образовательных ресурсов.

www.pedsovet.orц - Всероссийский Интернет-педсовет.

www.math.ru - Интернет-поддержка учителей математики.

www.it-n.ru - сеть творческих учителей.

www.som.fsio.ru.- сетевое объединение методистов.

http://mat.1september.ru - сайт газеты «Математика».

http://festival.1september.ru - фестиваль педагогических идей «Открытый урок».

www.eidos.ru/gourna1/content.htm - Интернет - журнал «Эйдос».