

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования, науки и молодежной политики

Волгоградской области

Департамент по образованию администрации Волгограда

МОУ СШ №81

РАССМОТРЕНО

Методическим
Объединением
МОУ СШ № 81

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР МОУ СШ № 81

УТВЕРЖДЕНО

Директор
МОУ СШ № 81

Протокол №1
от «30» 08 2023 г.

Масленникова Н.А.
Протокол №1
от «30» 08 2023 г.

Пономарева Е.А.
Протокол №1
от «30» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса «Математика в задачах»

в рамках платных образовательных услуг

для обучающихся 12-13 лет

Составитель: педагог дополнительного образования
Крафт Елена Сергеевна

г. Волгоград, 2023

Пояснительная записка.

Рабочая программа по алгебре «Математика в задачах» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Программа рассчитана на 28 часов и предназначена для обучающихся 7 классов общеобразовательной школы. Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни. Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы. Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе. Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности. Может быть рекомендована как рабочая программа для внеурочной деятельности для учащихся 7 класса, обучающихся в режиме ФГОС. Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации. Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

Цель реализации программы:

- формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии

собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

Задачи реализации программы:

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.

Общая характеристика курса

В основу программы курса легла современная концепция преподавания математики: составление проектов, игровые формы занятий, различные практические занятия, геометрическое конструирование, моделирование, дизайн. В курсе присутствуют темы из издания, которые стимулируют учащихся к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей. Все это направлено на развитие способностей детей к применению математических знаний в различных жизненных ситуациях.

Место курса в учебном плане

Программа описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы. Программа рассчитана на 28 часов в год. Программа рассчитана на учеников 7 класса. Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения внеурочных занятий по математике.

Личностные, метапредметные и предметные

результаты освоения курса

Личностные:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и 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, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме,

принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные:

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;

- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования.

- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

- систематические знания о функциях и их свойствах;

- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:

• выполнять вычисления с действительными числами;

• решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;

• решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;

• использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;

• проводить практические расчеты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристики, выполнение приближенных вычислений;

• решать простейшие комбинаторные задачи.

Регулятивные:

- определение образовательной цели, выбор пути ее достижения;
- рефлексия способов и условий действий; самоконтроль и самооценка;
- критичность;
- выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности;
- сравнение характеристик запланированного и полученного продукта;
- оценивание результатов своей деятельности на основе заданных критериев, умение самостоятельно строить отдельные

Коммуникативные:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками - определение цели, способов взаимодействия;
- контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым;
- формирование умения коллективного взаимодействия.

Познавательные:

- умение актуализировать математические знания, определять границы своего знания при решении задач практического содержания;
- умение оперировать со знакомой информацией; формировать обобщенный способ действия; моделировать задачу и ее условия, оценивать и корректировать результаты решения задачи.

Содержание курса:

№	Название раздела	Кол-во часов	Содержание раздела
1	Решение текстовых задач	8ч	Общие сведения о задачах и их решении, общие методы анализа задачи и поиска решения. Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».
	Уравнения и системы уравнений	13ч	Способы решения различных уравнений. Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.
	Введение в теорию вероятности	5ч	Решение задач по теории вероятности . «События и их вероятности», «Комбинаторные задачи».
	Повторение	2ч	
	Итого:	28ч	

Тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов
1	Вводное занятие. Задачи на совместную работу	1
2	Задачи на совместное движение	1
3	Задачи на среднюю скорость движения	1
4	Задачи на движение по течению реки	1
5	Задачи на движение против течения реки	1

6	Задачи на смеси	1
7	Задачи на доли	1
8	Задачи на доли и проценты	1
9	Линейные уравнения	1
10	Линейные уравнения	1
11	Решение задач с помощью уравнений	1
12	Решение задач с помощью уравнений	1
13	Произведение степеней с натуральным показателем	1
14	Частное степеней с натуральным показателем	1
15	Решение уравнений методом разложения на множители	1
16	Решение систем уравнений	1
17	Решение систем уравнений способом подстановки	1
18	Решение систем уравнений способом сложения	1
19	Решение систем уравнений графическим способом	1
20	Решение задач с помощью систем уравнений	1
21	Решение задач с помощью систем уравнений	1
22	Теория вероятности	1
23	События и их вероятности	1
24	События и их вероятности	1
25	Комбинаторные задачи	1
26	Комбинаторные задачи	1
27	Повторение	1
28	Повторение	1

ЛИТЕРАТУРА:

1. Л.М.Лихтарников. «Занимательные задачи по математике», М.,1996г.
2. Е.В.Галкин. «Нестандартные задачи по математике», М., 1996г.
3. Л.Ф Пичурин. «За страницами учебника алгебры», М., «Просвещение» 1990г.
4. Н.Я. Виленкин «За страницами учебника математики», «Просвещение», 1989г.