

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ставропольского края
Шпаковский муниципальный округ
муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 14»
имени В.И.Слядневой

Программа рассмотрена
и одобрена на заседании МО
учителей естественно – научного
объединения

_____/Л.А.Голубина/

Протокол № 1
от «30» августа 20 23 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
МКОУ «СОШ № 14»

/Е.А.Хорошенькова/

«30» августа 20 23 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ «СОШ № 14»

/И.Ю.Табат/

Приказ № 67а/01-12
от «30» августа 20 23 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЦЕНТРА ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ «ТОЧКА РОСТА»**

Внеурочной деятельности по математике
«Избранные вопросы математики»
для 10 класса основного общего образования
Срок реализации 1 год

Составитель:
Семенко Людмила Андреевна
педагог дополнительного
образования

с. Надежда
Шпаковский муниципальный округ

Пояснительная записка

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.

Содержание курса построено таким образом, чтобы наряду с поддержкой базового курса математики старшей школы повторить материал основной школы, а также рассмотреть решение задач повышенного уровня сложности, включенных в сборники контрольно-измерительных материалов и не нашедших отражение в учебниках. Курс ориентирован на удовлетворение любознательности старшеклассников, развивает умения и навыки решения задач, необходимые для продолжения образования, повышает математическую культуру, способствует развитию творческого потенциала личности.

Цель курса:

- - расширение и углубление знаний по математике, способствующих подготовке выпускников 10 класса к экзамену;
- - формирование устойчивого интереса к предмету.
- 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:

- развить математические способности школьников;
- обеспечить подготовку к успешной сдаче экзамена;
- повторить пройденные темы, расширить и углубить знания по этим темам (нестандартные способы решения, задания повышенной сложности);
- 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.
- создать условия для усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач;
- создать условия для развития умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- создать условия для формирования и развития у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- создать условия для развития коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Программа разработана в соответствии ФГОС СОО с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования и программы среднего (полного) общего образования

Учебник Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала анализа. 10-11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый углуб. А.Г.Мардкович [и др.]: Просвещение, 2020г.

На изучение «избранных вопросов математики» в 10 классе отводится 68 учебных часа, из расчета 2 учебных часа в неделю

Ожидаемые результаты и способы их проверки

Изучение данного курса направлено на достижение следующих целей:

в направлении личностного развития

- развитие критического мышления, культуры речи;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов;
- воспитание целеустремленности, способности принимать самостоятельные решения и нести за них ответственность;
- формирование умений ставить цели, мотивировать и организовывать деятельность членов команды (подчиненных), контролировать их работу;
- формирование креативного мышления;

в метапредметном направлении

- формирование качеств мышления, характерных для экономической деятельности и необходимых для успешной социализации учащихся и адаптации их к реальной жизни;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для определенного вида профессиональной деятельности;
- изучение математики с целью привития устойчивого интереса, усвоения, углубления и расширения знаний учащихся;

в предметном направлении

- развитие математического мышления учащихся;
- воспитание понимания значимости математики для научно-технического прогресса;
- расширение и углубление знаний по предмету; умение определять тип текстовой задачи, находить рациональные способы решения, применение полученных знаний в решении жизненных задач;
- развитие логического мышления.

Формирование универсальных учебных действий:

Регулятивных: знание основных алгоритмов решения уравнений и неравенств, оценивание правильности выполнения действия на уровне адекватной оценки, осуществление пошагового и итогового контроля, умение прилагать волевые усилия и преодолевать трудности, планирование пути достижения целей и при необходимости корректировка.

Познавательных: использование различных источников для поиска, сбора и переработки информации в учебных целях; умение применять основные логические операции: анализ, синтез, сравнение, обобщение при решении различных задач, владение основными приемами решения задач; умение критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам.

Коммуникативных: умение аргументировать свою точку зрения и отстаивать свою позицию, слушать окружающих и считаться с их мнением, договариваться о совместной деятельности, приходиться к общему решению.

Содержание учебной программы

Тема 1. Введение. Текстовые задачи и способы их решения

Понятие текстовой задачи, виды текстовых задач и их примеры, этапы решения текстовой задачи, схема поиска решения задач, решение текстовых задач арифметическими приемами (по действиям), решение текстовых задач методом составления уравнения или систем.

Тема 2. Решение текстовых задач арифметическим способом

Решение задач «от конца к началу», решение текстовых задач арифметическими приемами (по действиям), подсчет среднего арифметического.

Тема 3. Задачи на составление уравнений и (или) систем уравнений.

Тема 4. Задачи на движение

- ✓ задачи на движение по прямой (навстречу и вдогонку);
- ✓ задачи на движение по замкнутой трассе;
- ✓ задачи на движение по воде
- ✓ задачи на среднюю скорость;
- ✓ задачи на движение протяженных тел.

Тема 5. Задачи на проценты .

Задачи на нахождение процентов от числа. Задачи на нахождение числа по процентам. Задачи на нахождение процентного содержания. Формула «сложных процентов».

Тема 6. Задачи на смеси и сплавы

Отношения и формулы концентрации, процентного содержания и весового отношения. Запись условия с помощью таблицы. Алгоритм решения задач на смеси, сплавы и растворы.

Тема 7. Задачи на совместную работу

Понятие работы. Виды задач на работу. Основные соотношения, используемые при решении задач на производительность. Алгоритм решения задач на работу.

Тема 8. Финансовая математика

Использование формулы при вычислении банковской ставки, суммы вклада, срока вклада, процентный прирост. Задачи, связанные с банковскими расчетами. Задачи на оптимальный выбор.

Тема 9. Задачи практического применения с геометрическим содержанием

Решения задач геометрического содержания либо арифметическим способом, либо с помощью уравнений или систем уравнений

Промежуточная аттестация. Тестирование.

Формы организации деятельности:

-индивидуальная;

-парная;

-групповая.

Виды деятельности:

-лекция с элементами беседы;

-семинар-практикум по решению задач;

-презентация.

Тематическое планирование*

№ п/п	Название раздела	Количество часов
	10 класс	
1.	Введение. Текстовые задачи и способы их решения	1
2.	Решение текстовых задач арифметическим способом	4
3.	Задачи на составление уравнений и (или) систем уравнений.	6
4.	Задачи на движение	12
5.	Задачи на проценты	10
6.	Задачи на смеси и сплавы	6
7.	Задачи на совместную работу	10
8.	Финансовая математика	10
9.	Решение геометрических задач	9
	Всего	68

*Тематическое планирование составлено с учетом того, что на изучение факультативного курса «Избранные вопросы математики» в 10 классе отводится 68 часа (2 час в неделю)

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Название раздела. Тема занятия	Количество часов	Дата	
			по плану	по плану
1.	Введение. Текстовые задачи и способы их решения	1		
2.	Решение текстовых задач арифметическим способом	1		
3	Решение текстовых задач арифметическим способом	1		

4	Решение текстовых задач арифметическим способом	1		
5	Решение текстовых задач арифметическим способом	1		
Задачи на составление уравнений и (или) систем уравнений.		6		
6.	Задачи на составление уравнений.	1		
7.	Задачи на составление систем уравнений.	1		
8.	Задачи на составление систем уравнений.	1		
9.	Задачи на составление систем уравнений.	1		
10.	Задачи на составление систем уравнений.	1		
11.	Решение задач на составление уравнений или систем уравнений.	1		
Задачи на движение.		12		
12.	Задачи на движение по прямой (навстречу и вдогонку)	1		
13.	Задачи на движение по замкнутой трассе	1		
14.	Задачи на движение по замкнутой трассе	1		
15.	Задачи на движение по воде	1		
16.	Задачи на движение по воде	1		
17.	Задачи на среднюю скорость	1		
18.	Задачи на среднюю скорость	1		
19.	Задачи на движение протяжённых тел.	1		
20.	Задачи на движение протяжённых тел.	1		
21.	Решение задач на движение.	1		
22.	Решение задач на движение.	1		
23.	Решение задач на движение.	1		
Задачи на проценты.		10		
24.	Задачи на нахождение процентов от числа.	1		
25.	Задачи на нахождение процентов от числа.	1		
26.	Задачи на нахождение числа по процентам.	1		
27.	Задачи на нахождение числа по процентам.	1		
28.	Задачи на нахождение процентного содержания.	1		
29.	Задачи на нахождение процентного содержания.	1		
30.	Формула «сложных процентов».	1		
31.	Формула «сложных процентов».			
32.	Проценты в банковской системе. Проценты в окружающем мире.	1		
33.	Проценты в банковской системе. Проценты в окружающем мире.	1		
Задачи на смеси, сплавы, растворы.		6		
34.	Понятие концентрации. Задачи на концентрацию.	1		
35.	Понятие концентрации. Задачи на	1		

	концентрацию.			
36.	Решение задач на смеси, сплавы, растворы.	1		
37	Решение задач на смеси, сплавы, растворы.	1		
38	Решение задач на смеси, сплавы, растворы.	1		
39.	Решение задач на смеси, сплавы, растворы.	1		
Задачи на совместную работу		10		
40.	Понятие работы. Понятие производительности. Алгоритм решения задач на работу	1		
41	Понятие работы. Понятие производительности. Алгоритм решения задач на работу	1		
42.	Задачи на совместную работу.	1		
43	Задачи на совместную работу			
44.	Задачи на бассейн, заполняемый одновременно разными трубами.	1		
45	Задачи на бассейн, заполняемый одновременно разными трубами.	1		
46.	Решение задач на работу.	1		
47	Решение задач на работу.	1		
48	Решение задач на работу.	1		
49.	Решение задач на работу.	1		
Финансовая математика		10		
50.	Задачи на вычисление банковской ставки, суммы вклада, срока вклада, процентный прирост.	1		
51	Задачи на вычисление банковской ставки, суммы вклада, срока вклада, процентный прирост.	1		
52.	Задачи на вычисление банковской ставки, суммы вклада, срока вклада, процентный прирост.	1		
53.	Задачи, связанные с банковскими расчетами.	1		
54.	Задачи, связанные с банковскими расчетами.	1		
55	Задачи, связанные с банковскими расчетами	1		
56.	Задачи на оптимальный выбор.	1		
57	Задачи на оптимальный выбор.	1		
58	Задачи на оптимальный выбор.	1		
59	Промежуточная аттестация. Тестирование.	1		
Решение геометрических задач		9		
60	Решение прямоугольного треугольника	1		
61	Решение равнобедренного треугольника	1		
62	Треугольники общего вида	1		
63	Параллелограмм	1		
64	Трапеция	1		

65	Центральные и вписанные углы	1		
66	Касательная, секущая, хорда	1		
67	Вписанные окружности	1		
68	Описанные окружности.	1		
	Всего	68		

Предметные интернет ресурсы, цифровые образовательные ресурсы:

<http://www.fipi.ru/> - ФИПИ

<http://www.ege.edu.ru/> - Официальный информационный портал ЕГЭ

<http://egeigia.ru/> - Информационный образовательный портал. Подготовка к экзаменам

<http://uztest.ru/> онлайн тесты по математике (ГИА, ЕГЭ)

<http://reshuege.ru/> - сайт Д. Гуцина

<http://festival.1september.ru/>

<http://portfolio.1september.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://www.ziimag.narod.ru/>

<http://www.alleng.ru/>, <http://bbk50.narod.ru/>

<http://smekalka.pp.ru/>

<http://pedsovet.su/load/18>.