

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Решение задач по математике (10-11 класс)»
базовый уровень
для 10-х классов
на 2024-2025 учебный год**

Составитель программы:
Хорошева Елена Ярославовна,
учитель математики
высшей категории,

г.Евпатория 2024г.

Данная рабочая программа курса внеурочной деятельности «Решение задач по математике» составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, ориентирована на учащихся 10-11 классов и реализуется на основе Образовательного стандарта: Федеральный государственный образовательный стандарт СОО, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413 (с изменениями).

Курс рассчитан на учеников общеобразовательного класса, позволяет основательно подготовиться к сдаче ГИА. В результате изучения этого курса будут использованы приемы парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с математической литературой и выделять главное. Программа занятий ориентирована на приобретение определенного опыта решения задач по подготовке к ГИА. Запланированный данной программой для усвоения учащимися объем знаний систематизирует

знания учащихся, а также обеспечивает подготовку учащихся к государственной итоговой аттестации.

Курс позволит охватить весь изучаемый материал по программе, более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся, качественно подготовить обучающихся к сдаче ГИА (ЕГЭ базовый уровень).

Цели:

Формирование и развитие у обучающихся:

- учебно-познавательных, информационных, интеллектуальных и практических умений в области решения уравнений, неравенств, задач;
- интереса к изучению математики;
- умения самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- творческих способностей;
- коммуникативных навыков, которые способствуют развитию умений работать в группе, отстаивать свою точку зрения.

Программа способствует повышению математической культуры.

В процессе решения целесообразно четко различать четыре ступени:

- 1) изучения условия задачи;
- 2) поиск плана решения и его составление;
- 3) оформление найденного решения;
- 4) изучение полученного решения – критический анализ результата решения и отбор полезной информации.

Результатом изучения курса должно стать умение решать различные математические задачи; расширение имеющихся знаний по математике; развитие самостоятельного, активного, творческого мышления у обучающихся; качественная сдача ГИА (ЕГЭ базовый уровень) по математике.

Содержание курса предполагает работу с разными источниками информации и предусматривает самостоятельную (индивидуальную) или коллективную работу обучающихся. Организация работы должна строиться таким образом, чтобы обучающиеся стремились рассуждать и выдвигать гипотезы.

Место учебного курса в учебном плане

В учебном плане на изучение курса внеурочной деятельности «Решение задач по математике (базовый уровень)» отводится 2 часа в неделю в 10 классе и 2 часа в неделю в 11 классе, всего – 136 часов.

При проведении занятий применяются различные **формы и методы** ведения **урока**: уроки-практикумы, урок решения одной задачи, уроки вопросов и ответов и т.д., с учетом индивидуальных особенностей каждого ученика.

В процессе обучения обучающиеся приобретают следующие умения:

В направлении личностного развития:

формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта; воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей; развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и

общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов.

В метапредметном направлении:

развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования; формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности; самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью; искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые задачи; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.

В предметном направлении (базовый уровень):

овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области; умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области; наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний;

- развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 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, доказательства математических утверждений;
- решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

Для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики, **выпускник научится, а также получит возможность научиться** для развития мышления решать уравнения, неравенства и их системы, изображать на координатной плоскости множества решений;

- исследовать уравнения, неравенства;
- решать задачи повышенной сложности;
- овладеть общими методами геометрии (преобразований, векторный, координатный) и применять их при решении геометрических задач;
- анализировать полученный результат;
- применять нестандартные методы при решении уравнений, неравенств, задач.

В результате обучения ученик должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие тригонометрические функции;
- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, нахождение скорости и ускорения;- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач;- построения и исследования простейших математических моделей.

- **формирование функциональной математической грамотности:** решение задач из реальной жизни, применение математических знаний для решения задач из других предметных областей;

- **формирование финансовой грамотности школьников,** развитие познавательной и социальной активности учащихся, усвоение навыков делового общения и управленческой деятельности, а также решение учебных и прикладных задач финансовой направленности, в которых применяется изучаемый математический аппарат.

Содержание учебного элективного курса

1. Числа, преобразование выражений (11ч)

Проценты, сплавы, смеси. Движение. Путь, скорость. Работа, производительность.

2. Решение геометрических задач (9ч)

Треугольники. Четырехугольники. Вписанная в многоугольник и описанная около многоугольника окружности. Площади. Комбинации тел. Объемы тел. Решение геометрических задач повышенной трудности.

3. Уравнения (10 ч)

Многочлены. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Тригонометрические уравнения. Уравнения с модулями. Уравнение с двумя неизвестными. Системы уравнений с двумя неизвестными. Уравнения с параметром. Системы уравнений с параметром.

4. Неравенства (9ч)

Тригонометрические неравенства. Иррациональные неравенства. Неравенства с параметром. Смешанные неравенства.

5. Функции (13ч)

Наибольшее, наименьшее значения функции (без использования производной). Производная, её геометрический смысл. Применение производной к исследованию функций и нахождению наибольшего и наименьшего значений. Первообразная. Вычисление площадей криволинейных трапеций. Сложная функция. Область определения и множество значений функции. Решение уравнений, неравенств и их систем с помощью применения свойств функций (нестандартные задачи).

6. Вероятность (8ч)

Показательные и логарифмические уравнения. Показательные и логарифмические неравенства.

7. Практико-ориентированные задачи (8ч)

Решения прикладных задач.

Тематический план
элективного курса «Решение задач по математике»
10 класс
базовый уровень
(1ч. в нед.)

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов 10 кл.
1.	Числа, преобразование выражений	5
2.	Решение геометрических задач	4
3.	Уравнения	5
4.	Неравенства	4
5.	Функции	7
6.	Вероятность	4
7.	Практико-ориентированные задачи	5
	ИТОГО	34

Тематический план
элективного курса «Решение задач по математике»
11 класс
базовый уровень
(1ч. в нед.)

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во часов 11 кл
-------	-----------------------	-----------------------

1.	Числа, преобразование выражений	6
2.	Решение геометрических задач	5
3.	Уравнения	5
4.	Неравенства	5
5.	Функции	6
6.	Вероятность	4
7.	Практико-ориентированные задачи	3
	ИТОГО	34

Календарно- тематическое планирование
10-е классы
базовый уровень
(1ч. в неделю)

№ урока		Дата		Тема занятия
план	факт	план	факт	
1.Числа, преобразование выражений (5ч)				
1		02.09		Числа, преобразование выражений

2		09.09		Числа, преобразование выражений
3		16.09		Числа, преобразование выражений
4		23.09		Числа, преобразование выражений
5		30.10		Обобщение и повторение
2.Решение геометрических задач (4ч)				
6		07.10		Решение геометрических задач
7		14.10		Решение геометрических задач
8		21.10		Решение геометрических задач
9		11.11		Обобщение и повторение
3.Уравнения (5 ч)				
10		18.11		Уравнения
11		25.11		Уравнения
12		02.12		Уравнения
13		09.12		Уравнения
14		16.12		Обобщение и повторение
4.Неравенства (4ч)				
15		23.12		Неравенства
16		13.01		Неравенства
17		20.01		Неравенства
18		27.01		Обобщение и повторение
5.Функции (7ч)				
19		03.02		Функции
20		10.02		Функции
21		17.02		Функции
22		17.03		Функции
23		24.03		Функции
24		07.04		Функции
25		14.04		Обобщение и повторение
6.Вероятность (4ч)				
26		28.04		Вероятность
27		05.05		Вероятность
28		12.05		Вероятность
29		19.05		Обобщение и повторение
7. Практико-ориентированные задачи (5ч)				
30		26.05		Практико-ориентированные задачи
31				Практико-ориентированные задачи
32				Практико-ориентированные задачи
33				Практико-ориентированные задачи
34				Обобщение и повторение

Календарно- тематическое планирование

11 класс

базовый уровень

(1ч. в неделю)

№ урока		Дата		Тема занятия
план	факт	план	факт	
1.Числа, преобразование выражений (6ч)				

1				Ознакомление с КИМ и системой оценивания заданий. Особенности заполнения бланков ГИА Решение задач. Числа, преобразование выражений
2				Решение задач. Числа, преобразование выражений
3				Решение задач. Числа, преобразование выражений .
4				Решение задач. Числа, преобразование выражений
5				Решение задач. Числа, преобразование выражений
6				Решение задач. Проверочная работа
2.Решение геометрических задач (5ч)				
7				Решение геометрических задач
8				Решение геометрических задач
9				Решение геометрических задач
10				Решение геометрических задач
11				Решение задач. Проверочная работа
3.Уравнения (5 ч)				
12				Решение задач Уравнения
13				Решение задач. Уравнения
14				Решение задач. Уравнения
15				Решение задач. Уравнения
16				Решение задач. Проверочная работа
4.Неравенства (5ч)				
17				Решение задач. Неравенства
18				Решение задач. Неравенства
19				Решение задач. Неравенства
20				Решение задач. Неравенства
21				Решение задач. Проверочная работа
5.Функции (6ч)				
22				Решение задач. Функции
23				Решение задач. Функции
24				Решение задач. Функции
25				Решение задач. Функции
26				Решение задач. Функции
27				Решение задач. Проверочная работа
6.Вероятность (4ч)				
28				Решение задач. Вероятность
29				Решение задач. Вероятность
30				Решение задач. Вероятность
31				Решение задач. Проверочная работа
7. Практико-ориентированные задачи (3ч)				
32				Решение задач. Практико-ориентированные задачи
33				Решение задач. Практико-ориентированные задачи
34				Решение задач.