

с. Первомайское Кашарского района Ростовской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Первомайская средняя общеобразовательная школа



Рабочая программа
внеурочной деятельности «Реальная математика»

Класс: 10

Уровень образования среднее (полное) общее образование (10 класс)

Количество часов: 33 (1 час в неделю)

Учитель: Саенко Галина Ивановна

Категория: высшая

Программа составлена на основе примерной программы среднего (полного) образования по математике, в соответствии с требованиями ФКГОС-2004 среднего (полного) общего образования.

2024-2025 учебный год

Пояснительная записка.

Математика в наши дни проникает во все сферы жизни. Овладение практически любой профессией требует тех или иных знаний по математике. Особое значение в этом смысле имеет умение смоделировать математически определённые реальные ситуации. Применение на практике различных задач, связанных с окружающей нас жизнью, позволяет создавать такие учебные ситуации, которые требуют от учащегося умения смоделировать математически определённые физические, химические, экономические процессы и явления, составить план действия (алгоритм) в решении реальной проблемы. Кроме того, практика последних лет говорит о необходимости формирования умений решения задач различных типов ещё и в связи с включением их в содержание ЕГЭ.

Значительная часть учащихся испытывает серьёзные затруднения при решении текстовых задач. В большей степени это связано с недостаточной сформированностью у учащихся умения составлять план действий, алгоритм решения конкретной задачи, культурой моделирования явлений и процессов. Большинство учащихся решают такие задачи лишь на репродуктивном уровне. Задачи же на концентрацию практически не рассматриваются в школьном курсе математики, хотя включены в содержание ЕГЭ.

Ученик с первых дней занятий в школе встречается с задачей, связанной с окружающей жизнью. Сначала и до конца обучения в школе математическая задача неизменно помогает ученику вырабатывать правильные математические понятия, глубже выяснять различные стороны взаимосвязей в окружающей его жизни, даёт возможность применять изучаемые теоретические положения. В тоже время решение задач способствует развитию логического мышления.

Особенности текста задачи могут определить ход мыслительного процесса при её решении. Решение задач занимает в математическом образовании огромное место. Умение решать задачи является одним из основных показателей уровня математического развития, глубины освоения учебного материала.

Предлагаемый элективный курс «Реальная математика» демонстрирует учащимся применение математического аппарата к решению повседневных бытовых проблем каждого человека, вопросов рыночной экономики и задач технологии производства. Познавательный материал курса будет способствовать формированию устойчивого интереса учащихся к процессу и содержанию деятельности, а также познавательной и социальной активности.

Изучение элективного учебного предмета «Реальная математика» направлено на достижение следующих целей:

- Расширение и углубление знаний, полученных при изучении курса математики.
- Закрепление теоретических знаний и развитие практических навыков и умений.
- Успешная сдача экзамена по математике в форме ЕГЭ и подготовка к обучению в вузе.
- Развитие логического мышления.

Разработанная программа направлена на решение следующих задач:

- Расширение знаний о методах и способах решения математических задач, окружающей нас жизни.
- Формирование умения моделировать реальные ситуации.
- Развитие исследовательской и познавательной деятельности учащихся.
- Предоставить ученику возможность реализовать свой интерес к выбранному предмету, определить готовность ученика осваивать выбранный предмет на повышенном уровне.

2. Общая характеристика учебного курса «Реальная математика»

Особенность этого предмета состоит в том, что в процессе занятий учащиеся повторяют ранее изученное, повышают уровень логической подготовки, по-новому видят. Решают текстовые сюжетные и прикладные задачи. По мере изучения программного материала усложняются и рассматриваемые в данном курсе вопросы: задачи на проценты, задачи на движение и работу, экономические и физические задачи, геометрические задачи прикладного характера.

3. Описание места учебного курса «Реальная математика»

Программа этого элективного учебного предмета рассчитана на учащихся 10 – 11 классов.

На изучение учебный предмета «Реальная математика» отводится 1 час в неделю с 10 по 11 класс, всего 68 часов.

4. Содержание учебного предмета «Реальная математика»

11 класс

Арифметические задачи. 12ч

Практический расчет, оценка и прикидка. Округление с избытком и недостатком. Дроби, пропорции и проценты. Сложные проценты. Чтение графиков и диаграмм. Выбор лучшего варианта. Решение арифметических задач.

Практическая планиметрия. 8ч

Практические задачи на вычисление углов и длин. Треугольники и четырехугольники. Вычисление площадей. Координаты и векторы. Окружность. Геометрия клетчатой бумаги. Решение геометрических задач.

Текстовые задачи. 12ч Текстовые задачи и техника их решения. Задачи на движение. Движение тел по течению и против течения. Движение тел по окружности. Графический способ решения задач на движение. Задачи на работу и производительность. Задачи на прогрессии. Сплавы, смеси и растворы.

5. Тематическое планирование

10 класс

Номер урока	Содержание материала (разделы, темы)	Колич. часов	Дата проведения	
			По плану	Фактически
	Арифметические задачи.	12		
1	Практический расчет, оценка и прикидка	1	05.09	
2	Округление с избытком и недостатком	1	12.09	
3	Задачи на части.	1	19.09	
4	Пропорции	1	26.09	

5	Задачи на проценты.	1	03.10	
6	Сложные проценты.	1	10.10	
7	Решение и составление задач	1	17.10	
8	Чтение графиков и диаграмм.	1	24.10	
9	Выбор лучшего варианта.	1	07.11	
10	Решение арифметических задач	1	14.11	
11	Решение арифметических задач.	1	21.11	
12	Решение арифметических задач.	1	28.11	
	Практическая планиметрия	9		
13	Углы и длины	1	05.12	
14	Треугольники и четырёхугольники	1	12.12	
15	Площади	1	19.12	
16	Координаты и векторы	1	26.12	
17	Окружность	1	09.01	
18	Геометрия клетчатой бумаги	1	16.01	
19	Решение геометрических задач	1	23.01	
20	Решение геометрических задач	1	30.01	
21	Решение геометрических задач	1	06.02	
	Текстовые задачи	13		
22	Текстовые задачи и техника их решения	1	13.02	
23	Задачи на движение	1	20.02	
24	Движение тел по течению и против течения.	1	27.02	
25	Движение тел по окружности	1	06.03	
26	Графический способ решения задач на движение.	1	13.03	
27	Задачи на работу и производительность.	1	20.03	
28	Задачи на прогрессии	1	03.04	
29	Задачи на сплавы.	1	10.04	
30	Задачи на смеси и растворы.	1	17.04	
31	Решение текстовых задач	1	24.04	
32	Решение текстовых задач	1	15.05	
33	Обобщающий урок. Практикум по решению задач.	1	22.05	

6. Описание материально-технического обеспечения образовательной деятельности:

№ п/п	Название	Автор	Издательство, дата издания
1	Математика. Тренажер для подготовки к ЕГЭ.10-11 классы	Ф.Ф. Лысенко С.Ю. Кулабухова	Ростов-на-Дону, Легион, 2024 г.
2	ЕГЭ. Математика. Базовый уровень. Типовые тестовые задания.	И.В. Яценко	М.: Экзамен 2024г
3	ЕГЭ. Математика. Типовые экзаменационные варианты	И.В. Яценко	М.:Национальное образование, 2024г.
4	800 лучших олимпиадных задач по математике для подготовки к ЕГЭ	Э.Н. Балаян	Ростов-на-Дону, Феникс, 2020г.
5	ЕГЭ 2024. Математика. Оптимальный банк заданий для подготовки учащихся.	А.В. Семенов	М.: Интеллект-Центр, 2024г.
6	ЕГЭ 2024 Математика	Д.А. Мальцев, А.А. Мальцев Л.И.Мальцева	М.: Народное образование, 2024г.

Планируемые результаты изучения элективного учебного предмета.

В результате изучения данного предмета обучающиеся должны:

Иметь представление:

- о линейных уравнениях и неравенствах с параметрами;
- о квадратных уравнениях и неравенствах с параметрами;
- о тригонометрических уравнениях и неравенствах с параметрами;
- о выражениях с модулями и параметрами;
- о показательных, логарифмических, рациональных уравнениях и неравенствах с параметрами.

Знать:

- аналитические методы решения уравнений и неравенств с параметрами;
- графические методы решения;
- необходимые и достаточные условия в задачах с параметрами.

Уметь:

- Работать с текстом задачи, определять её тип.
- Составлять план решения задачи.
- Решать задачи разного уровня (включая творческие задания) на составление уравнений.
- Моделировать реальные ситуации, описываемые в задачах на составление уравнений.
- Применять рациональные приёмы вычисления при решении примеров с большими числами;

- Применять различные математические приёмы при решении практических задач (распродажа, тарифы, штрафы, голосование, смеси, сплавы, растворы, банковские операции, численность населения, миграция, и т.д.);
- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

