

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1» пгт. Пойковский

Проверено
Руководитель
методического объединения

Согласовано
Заместитель директора

Утверждаю
Директор школы

Дубынина Е.Ю.
«17» июня 2024 г.

Пивненко М.А.
«18» июня 2024 г.

Кокорев В.Н.
«19» июня 2024 г.
Пр. №279-О от 19.06.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Методы решения математических задач.

(наименование учебного предмета (курса))

10 а класс

(уровень, ступень образования)

2024-2025 учебный год

(срок реализации программы)

Составлена на основе:

Алгебра и начала математического анализа. Сборник рабочих программ. 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни/[сост. Т.А.Бурмистрова] – М.: Просвещение.

Учебник:

Математика: алгебра и начала анализа, геометрия.
Алгебра и начала математического анализа. 10 класс:
учебник для общеобразовательных
организаций: базовый и углублённый уровни / [С. М.
Никольский, М. К. Потапов, Н. Н.
Решетников, А. В. Шевкин]. — М.: Просвещение.

Количество часов всего: **70**, в неделю **2**

Ф.И.О. учителя (преподавателя),
составившего рабочую учебную программу: **Дубынина Екатерина Юрьевна,**
учитель математики высшей квалификационной категории

пгт. Пойковский
2024 - 2025 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по элективному курсу «Избранные вопросы математики» для учащихся 10 классов составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по математике и на основе кодификатора требований к уровню подготовки выпускников по математике, кодификатора элементов содержания по математике для составления КИМов ЕГЭ 2024 г.

Данный элективный курс является предметно - ориентированным для выпускников 10 классов общеобразовательной школы при подготовке к ЕГЭ по математике и направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач повышенного уровня сложности, на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников в различных сферах человеческой деятельности, на расширение и углубление содержания курса математики с целью дополнительной подготовки учащихся к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ. А также дополняет изучаемый материал на уроках системой упражнений и задач, которые углубляют и расширяют школьный курс алгебры и начал анализа, геометрии и позволяет начать целенаправленную подготовку к сдаче ЕГЭ.

Цели курса

- создание условий для формирования и развития у обучающихся самоанализа, обобщения и систематизации полученных знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
- успешно подготовить учащихся 10-11 классов к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ, к продолжению образования;
- углубить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики, необходимых для применения в практической деятельности;
- познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики;
- сформировать умения применять полученные знания при решении нестандартных задач;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи курса:

- развить интерес и положительную мотивацию изучения предмета;
- сформировать и совершенствовать у учащихся приемы и навыки решения задач повышенной сложности, предлагаемых на ЕГЭ;
- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления для дальнейшего обучения;
- способствовать развитию у учащихся умения анализировать, сравнивать, обобщать;
- формировать навыки работы с дополнительной литературой, использования различных интернет-ресурсов.

Планируемые предметные результаты освоения курса:

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;

- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:

- преобразовывать числовые и алгебраические выражения;
- решать уравнения высших степеней;
- решать текстовые задачи;
- решать геометрические задачи;
- решать задания повышенного и высокого уровня сложности (часть С);
- строить графики, содержащие параметры и модули;
- решать уравнения и неравенства, содержащие параметры и модули;
- повысить уровень математического и логического мышления;
- развить навыки исследовательской деятельности;
- самоподготовка, самоконтроль;
- работа учитель-ученик, ученик-ученик.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Программа реализуется за счёт вариативного компонента школы. В учебном плане школы на изучение курса отводится 2 час в неделю. Согласно годовому календарному учебному графику продолжительность 2021-2022 учебного года в 10 классах установлена в 35 недели. Таким образом, рабочая программа рассчитана на 70 часов.

Содержание учебного предмета

1. Решение текстовых задач

Приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу», «проценты», «пропорциональное деление» «смеси», «концентрацию».

2. Элементарные графики и статистическая обработка информации

Чтение и анализ графического представления информации.

3. Уравнения и системы уравнений

Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Решение систем неравенств с одной переменной

4. Функции и графики

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.

5. Геометрия

Площади плоских фигур. Свойства геометрических тел. Площади и объёмы.

Учебно-тематический план, включающий практическую часть программы

№ урока	Содержание материала	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
Решение текстовых задач (12 часов)				
1-4	Решение текстовых задач на движение	4	2.09 2.09 9.09 9.09	
5-6	Решение задач на проценты.	2	19.09 16.09	
7-8	Решение задач на сложные проценты	2	23.09 23.09	
9-12	Решение задач на смеси и сплавы	4	30.09 30.09 7.10 7.10	
Элементарные графики и статистическая обработка информации (4 часа)				
13-15	Работа с графиками	3	14.10 14.10 21.10	
16	Работа со схемами и таблицами.	1	21.10	
Уравнения и системы уравнений (28 часов)				
17-18	Линейные и квадратные уравнения.	2	28.10 28.10	
19-20	Дробно-рациональные уравнения.	2	11.11 11.11	
21-22	Иррациональные уравнения.	2	18.11 18.11	
23-24	Иррациональные уравнения и системы	2	25.11 25.11	
25-30	Тригонометрические уравнения.	6	2.12 2.12 9.12 9.12 16.12 16.12	
31-32	Показательные уравнения.	2	23.12 23.12	
33-34	Показательные уравнения и системы.	2	13.01 13.01	
35-36	Логарифмические уравнения.	2	20.01 20.01	
37-40	Логарифмические уравнения и системы .	4	27.01 27.01 3.02 3.02	
41-44	Уравнения с модулем	4	10.02 10.02 17.02 17.02	
Функции и графики (10 часов)				
45-46	Область определения и множество значений функций	2	24.025 24.02	
47-50	Возрастание(убывание),экстремумы функций.	4	3.03	

			3.03 10.03 10.03	
51-54	Наибольшее (наименьшее) значение функции	4	17.03 17.03 24.03 24.03	
Геометрия (16 часов)				
55-56	Вычисление площадей плоских фигур.	2	7.04 7.04	
57-58	Вычисление элементов прямоугольного треугольника.	2	14.04 14.04	
59-60	Решение задач на нахождение расстояний между прямыми.	2	21.04 21.04	
61-62	Решение задач на нахождение расстояний между плоскостями.	2	28.04 28.04	
63-66	Вычисление площадей поверхностей многогранников и тел вращения .	4	5.05 5.05 12.05 12.05	
67-70	Вычисления объемов многогранников и тел вращения.	4	19.05 19.05 26.05 26.05	

