

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию администрации Алейского района
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Солнечная средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
на заседании
педагогического совета
Протокол №10 от 31.08.2023



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
«Избранные вопросы математики»
для 11 класса среднего общего образования

п. Солнечный, 2023

1. Планируемые образовательные результаты

Важнейшей задачей курса является: подготовка учащихся к ЕГЭ по математике за курс средней школы и повышение математической культуры.

В содержание курса включены задачи разного уровня сложности. Тематика задач не выходит за рамки программы средней школы, но превышает обязательный уровень.

Цель курса:

- систематизация, расширение и углубление знаний учащихся и базовых математических понятий, необходимых для успешной сдачи ЕГЭ;
- способствовать созданию целостной системы знаний и способов их получения;
- формирование у школьников компетенций, направленных на выработку навыков самостоятельной и групповой деятельности.

Задачи курса:

- подготовка учащихся к ЕГЭ по математике за курс средней школы ;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценной жизни в обществе;
- развитие мыслительных способностей учащихся: умения анализировать, сопоставлять, сравнивать, систематизировать и обобщать;
- воспитание личности в процессе освоения математики и математической деятельности, развитие у учащихся самостоятельности и способности к самоорганизации.

Для реализации целей и задач данного учебного курса предполагается использовать следующие формы учебных занятий: лекции, семинары, практикумы.

Требования к уровню освоения содержания курса

В результате изучения курса учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- знают основные приемы решения уравнений, понимают теоретические основы способов решения уравнений;
- умеют решать уравнения различными методами;
- умеют решать задачи на основные темы: задачи на проценты, на движение, на работу;
- знают основные виды функций, их графики, свойства;

- знают и умеют применять формулы производных, первообразных, решать задачи с применением производной и первообразной;
- умеют соотносить разные формулировки заданий со способами их выполнения;
- умеют представлять результат своей деятельности, участвовать в дискуссиях;
- умеют проводить самоанализ деятельности и самооценку ее результата;
- умеют правильно оформлять бланки ЕГЭ.

2. Содержание учебного предмета

1. Тригонометрическая функция, тригонометрические уравнения и неравенства

Основные методы решения тригонометрических уравнений: разложение на множители, замена неизвестного, равносильность уравнений. Виды и способы решения тригонометрических уравнений, отбор корней в тригонометрическом уравнении и запись решений. Нестандартные тригонометрические уравнения - уравнения, решаемые оценкой левой и правой частей. Тригонометрические уравнения и неравенства с модулем. Иррациональные тригонометрические уравнения и неравенства. Основные методы и принципы решения систем тригонометрических уравнений. Запись ответа.

2. Показательная и логарифмическая функции. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства

Вычисление и сравнение значений показательных и логарифмических функций. Основные принципы и методы решения показательных и логарифмических уравнений. Показательно-степенные уравнения. Показательные уравнения, содержащие модуль в показателе степени. Показательные и логарифмические уравнения с параметрами. Показательные и логарифмические неравенства, основные методы решения. Уравнения и системы уравнений смешанных типов.

3. Применение производной и первообразной

Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы, для отыскания наибольших и наименьших значений величин. Задачи на отыскание оптимальных значений. Применение первообразной для нахождения площадей фигур.

4. Текстовые задачи

Основные типы текстовых задач: числовые, на движение, работу, смеси и сплавы, коммерция, комбинаторные задачи. Этапы решения задач: выбор неизвестных, составление уравнений, решение, проверка и анализ решения. Арифметические текстовые задачи

5. Решение тренировочных заданий ЕГЭ

Повторение различных тем, входящих в экзамен.

3. Тематическое поурочное планирование

Тематическое планирование

Номер раздела программы	Наименование раздела программы	Продолжительность изучения раздела программы, в часах	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1	Тригонометрическая функция, тригонометрические уравнения и неравенства	7		
2	Показательная и логарифмическая функции. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	7		
3	Применение производной и первообразной	7		
4	Решение задач	7		
5	Решение тренировочных заданий ЕГЭ	7		
Итого: 35 часов				

Тематическое поурочное планирование

№ урока	Наименование разделов программы, темы урока
Раздел 1. Тригонометрическая функция, тригонометрические уравнения и неравенства (7 часов)	
1/1.	Отбор корней в тригонометрическом уравнении и запись решений
2/2.	Отбор корней в тригонометрическом уравнении и запись решений
3/3.	Виды и способы решения тригонометрических уравнений и неравенств, иррациональные уравнения и неравенства, уравнения и неравенства с модулем
4/4.	Виды и способы решения тригонометрических уравнений и неравенств, иррациональные уравнения и неравенства, уравнения и неравенства с модулем
5/5.	Основные принципы решения систем уравнений и неравенств
6/6.	Основные принципы решения систем уравнений и неравенств
7/7.	Нестандартные тригонометрические уравнения
Раздел 2. Показательная и логарифмическая функции. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства (7 часов)	
8/1.	Основные принципы и методы решения показательных уравнений
9/2.	Показательно-степенные уравнения
10/3.	Показательно-степенные уравнения
11/4.	Показательные и логарифмические неравенства
12/5.	Показательные и логарифмические неравенства
13/6.	Уравнения и системы уравнений, неравенства смешанных типов
14/7.	Уравнения и системы уравнений, неравенства смешанных типов

	Раздел 3. Применение производной и первообразной (7часов)
15/1.	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы
16/2.	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы
17/3.	Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин
18/4.	Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин
19/5.	Нахождение площадей фигур с помощью первообразной
20/6.	Нахождение площадей фигур с помощью первообразной
21/7.	Решение задач с применением первообразной и производной
	Раздел 4. Решение задач (7 часов)
22/1.	Задачи, решаемые с помощью уравнений
23/2.	Задачи, решаемые с помощью уравнений
24/3.	Задачи на проценты и пропорции, смеси и сплавы
25/4.	Задачи на проценты и пропорции, смеси и сплавы
26/5.	Задачи на движение и работу
27/6.	Задачи на движение и работу
28/7.	Нестандартные текстовые задачи
	Раздел 5. Решение тренировочных заданий ЕГЭ (6 часов)
29/1.	Решение тренировочных упражнений ЕГЭ
30/2.	Решение тренировочных упражнений ЕГЭ
31/3.	Решение тренировочных упражнений ЕГЭ

32/4.	Решение тренировочных упражнений ЕГЭ
33/5.	Решение тренировочных упражнений ЕГЭ
34/6.	Решение тренировочных упражнений ЕГЭ
35/7	Решение тренировочных упражнений ЕГЭ
Итого: 35 часов	

--	--	--	--	--