

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования, науки и молодежной политики

Краснодарского края

Министерство физической культуры и спорта Краснодарского края

ГБОУ КК "ШИСП "КУБАНЬ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

УТВЕРЖДЕНО

Врио директора

Кольцова В.В.
Протокол №4
от «26» декабря 2024 г.

Байкова А.В.
Протокол №4
от «26» декабря 2024 г.

Байкова А.В.
Приказ №3
от «9» января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Подготовка к ЕГЭ по математике»

для обучающихся 10 классов

пгт Афипский 2025 год

Пояснительная записка.

В учебном плане на изучение курса внеурочной деятельности «Подготовка к ЕГЭ по математике» отводится 1 час в неделю, всего в 10-м классе 17 часов в год. Программа курса внеурочной деятельности «Подготовка к ЕГЭ по математике» предназначена для обучающихся 10-х классов. Главная его идея – это организация систематического и системного повторения, углубления и расширения школьного курса математики, что, несомненно, будет направлено на осмысленное изучение математики, а значит и качественную подготовку к государственной итоговой аттестации. Данный курс позволит удовлетворить образовательные потребности обучающихся, осваивающих как базовый уровень математики, так и углубленный уровень.

Программа данного курса внеурочной деятельности ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание единого государственного экзамена.

Курс дополняет и расширяет школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их аналитических способностей. Основная идея данного курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении и прочного и сознательного овладения обучающимися системой математических знаний и умений, необходимых при сдаче выпускного экзамена, а для некоторых школьников - необходимых для продолжения образования.

В процессе освоения содержания данного курса ученики овладевают новыми знаниями, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных, организаторских способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают обще учебными умениями.

Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации обучающихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов (в том числе интерактивных), самостоятельное составление (моделирование) тестов аналогичных заданиям ЕГЭ.

Методологической основой предлагаемого курса является деятельностный подход к обучению математике. Данный подход предполагает обучение не только готовым знаниям, но и деятельности по приобретению этих знаний, способов рассуждений, доказательств. В связи с этим в процессе изучения курса учащимся предлагаются задания, стимулирующие самостоятельное

открытие и математических фактов, новых, ранее неизвестных, приемов и способов решения задач.

1.Содержание программы (17 часов)

Введение.

Особенности процедуры проведения ЕГЭ. Нормативно - правовые документы, определяющие порядок проведения ЕГЭ. Правила заполнения бланков. Особенности экзаменационной работы по математике, структура КИМ.

Планиметрия. Многоугольники. Окружность. Углы в окружности. Вписанная и описанная окружности. Площади плоских фигур. Правильные многоугольники. Векторы. Скалярное произведение векторов. Метод координат. Планиметрические задачи повышенной сложности.

Векторы. Понятия: вектор в пространстве, нулевой вектор, длина ненулевого вектора, векторы коллинеарные, сонаправленные и противоположно направленные векторы. Равенство векторов. Действия с векторами: сложение и вычитание векторов, сумма нескольких векторов, умножение вектора на число. Свойства сложения векторов. Свойства умножения вектора на число. Понятие компланарные векторы. Признак компланарности трёх векторов. Правило параллелепипеда.

Стереометрия. Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признаки скрещивающихся прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости. Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Начала теории вероятностей. Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Геометрическая вероятность. Вероятности событий.

Вероятности сложных событий. Условная вероятность. Независимость событий. Вероятность произведения независимых событий. Формула Бернулли. Решение задач. Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Понятие и примеры случайных событий.

Простейшие уравнения и неравенства. Система и совокупность уравнений и неравенств. Равносильные системы и системы-следствия. Равносильные неравенства. Отбор корней тригонометрических уравнений с помощью тригонометрической окружности. Решение тригонометрических неравенств. Основные методы решения показательных и логарифмических неравенств. Основные методы решения иррациональных неравенств. Основные методы решения систем и совокупностей рациональных, иррациональных, показательных и логарифмических уравнений.

Вычисления и преобразования. Решение задач с использованием свойств числа систем счисления, делимости, долей и частей, процентов, модулей чисел. Решение задач с использованием свойств степеней и корней. Степень с действительным показателем, свойства степени. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла, тригонометрическая окружность. Тригонометрические функции чисел и углов. Свойства и графики тригонометрических функций.

Задачи с прикладным содержанием.

Решение задач с использованием свойств степеней и корней, многочленов, преобразований многочленов и дробно - рациональных выражений.

Текстовые задачи. Практико-ориентированные задачи. Задачи на проценты. Задачи на движение. Задачи на движение по реке. Задачи на движение по окружности. Задачи на определение средней скорости движения. Задачи на совместную работу. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на разбавление. Простейшие задачи с физическими формулами. Задачи с физическим содержанием, сводящиеся к решению линейных и квадратных уравнений и неравенств. Нахождение наименьшего достаточного и наибольшего возможного количества.

Графики функций. Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции. Композиция функций. График функции. Элементарные преобразования графиков функций. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции. Периодические функции. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке.

2. Планируемые результаты

Планируемые результаты освоения

- овладеют суммой базовых знаний и умений, научатся самостоятельно применять их на практике;
- усвоят основные приёмы мыслительного поиска;
- овладеют общими универсальными приёмами и подходами к решению заданий КИМ;
- научиться пользоваться контрольно-измерительными материалами;
- развитие коммуникативных навыков умения работать в группе.

Личностные результаты

- личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

Метапредметные результаты

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета); умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- формулировать проблемные вопросы, искать пути решения проблемной ситуации;

- оценивать свою работу в сравнении с существующими требованиями.
- пользоваться навыками анализа и синтеза;
- предоставлять информацию в различных формах и видах;
- создавать собственную информацию и представлять её в соответствии с учебными задачами;
- находить приемлемое решение при наличии разных точек зрения.
- Планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- логически мыслить, рассуждать, анализировать условия заданий, а также свои действия;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;

3. Тематическое планирование

10 класс

№	Название раздела	Количество часов
1	Введение	1
2	Планиметрия	1
3	Векторы	2
4	Стереометрия	2
5	Начала теории вероятностей	1
6	Вероятности сложных событий	2
7	Простейшие уравнения	2
8	Вычисления и преобразования	2
9	Задачи с прикладным содержанием	2
10	Текстовые задачи	2
	Итого	17

№п/п	Тема	Тип занятия	Кол-во часов
Введение			
1.	Особенности процедуры проведения ЕГЭ по математике, особенности экзаменационной работы, структура КИМ, демонстрационные версии контрольных измерительных материалов.	лекция	1
Планиметрия			
2.	Решение треугольников, параллелограммы, трапеции. Вписанные и центральные углы, хорды, касательные. Вписанные и описанные окружности.	Лекция, практика решения задач	1
Векторы и операции с ними			
3.	Векторы и операции с ними	Лекция, практика решения задач	1

4.	Векторы и операции с ними. Тренировочные задания, задания текстовой формы с кратким ответом	Практика решения задач	1
Стереометрия			
5.	Прямоугольный параллелепипед Элементы составных многогранников Пирамида, Призма	Лекция, практика решения задач	1
6.	Цилиндр, Конус, Шар, Комбинации тел	практика решения задач тестирование	1
Начала теории вероятностей			
7.	Классическое определение вероятности	Лекция, практика решения задач	1
Вероятности сложных событий			
8.	Теоремы о вероятностях событий	Лекция, практика решения задач	1
9.	Теоремы о вероятностях событий	тестирование	1
Простейшие уравнения			
10.	Линейные, квадратные, кубические уравнения	Лекция, практика решения задач	1
11.	Рациональные уравнения Логарифмические уравнения Тригонометрические уравнения	решение задач, тестирование	1
Вычисления и преобразования			
12.	Преобразования алгебраических выражений и дробей	Лекция, практика решения задач	1
13.	Вычисление значений степенных выражений Действия со степенями	Практика, решения задач	1
Задачи с прикладным содержанием			
14.	Линейные уравнения и неравенства	Лекция, практика решения задач	1
15.	Рациональные уравнения и неравенства Иррациональные уравнения и неравенства	Практика, решения задач	1
Текстовые задачи			
16	Задачи на проценты, сплавы и смеси Задачи на движение по прямой	Лекция, практика решения задач	1
17	Решение пробного варианта ЕГЭ	Итоговое тестирование	1
		Итого:	17

4. Календарно-тематическое планирование

№п/п	Тема	Тип занятия	Кол-во часов	Дата проведения
------	------	-------------	--------------	-----------------

Введение				
1.	Особенности процедуры проведения ЕГЭ по математике, особенности экзаменационной работы, структура КИМ, демонстрационные версии контрольных измерительных материалов.	лекция	1	11.01
Планиметрия				
2.	Решение треугольников, параллелограммы, трапеции. Вписанные и центральные углы, хорды, касательные. Вписанные и описанные окружности.	Лекция, практика решения задач	1	18.01
Векторы и операции с ними				
3.	Векторы и операции с ними	Лекция, практика решения задач	1	25.01
4.	Векторы и операции с ними. Тренировочные задания, задания текстовой формы с кратким ответом	Практика решения задач	1	01.02
Стереометрия				
5.	Прямоугольный параллелепипед Элементы составных многогранников Пирамида, Призма	Лекция, практика решения задач	1	08.02
6.	Цилиндр, Конус, Шар, Комбинации тел	практика решения задач тестирование	1	15.02
Начала теории вероятностей				
7.	Классическое определение вероятности	Лекция, практика решения задач	1	22.02
Вероятности сложных событий				
8.	Теоремы о вероятностях событий	Лекция, практика решения задач	1	01.03
9.	Теоремы о вероятностях событий	тестирование	1	15.03
Простейшие уравнения				
10.	Линейные, квадратные, кубические уравнения	Лекция, практика решения задач	1	22.03
11.	Рациональные уравнения Логарифмические уравнения Тригонометрические уравнения	решение задач, тестирование	1	05.04

Вычисления и преобразования				
12.	Преобразования алгебраических выражений и дробей	Лекция, практика решения задач	1	12.04
13.	Вычисление значений степенных выражений Действия со степенями	Практика, решения задач	1	19.04
Задачи с прикладным содержанием				
14.	Линейные уравнения и неравенства	Лекция, практика решения задач	1	26.04
15.	Рациональные уравнения и неравенства Иррациональные уравнения и неравенства	Практика, решения задач	1	10.05
Текстовые задачи				
16	Задачи на проценты, сплавы и смеси Задачи на движение по прямой	Лекция, практика решения задач	1	17.05
17	Решение пробного варианта ЕГЭ	Итоговое тестирование	1	24.05
Итого:				17