

Рабочая программа
факультативного курса по математике
«Подготовка к ЕГЭ по математике»
2019-2020 уч.год

Класс 11

Количество часов в неделю 1

Учитель Колдасова С.С.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу "Подготовка к ЕГЭ по математике" разработана в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования МКОУ «Ортатюбинская СОШ» с учётом основных направлений примерной программы по математике «Примерные программы по учебным предметам. Математика. 10-11 классы.» Москва, Просвещение, 2011 год» и ориентирована на работу по книге версии «ЕГЭ», «Математика, Базовый уровень и профильный уровень. Типовые тестовые задания» под редакцией И.В.Ященко, Издательство «Экзамен», 2016 год, Москва.

Согласно учебному плану на изучение учебного курса отводится в 11 классе 1 час в неделю, 33 часа в год.

Срок реализации рабочей программы 1 год.

2. Результаты освоения учебного курса.

К важнейшим результатам обучения факультативного курса «Подготовка к

ЕГЭ по математике» в 11 классе относятся следующие:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
 - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
 - умение планировать деятельность;
 - способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
 - первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
 - умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
 - умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
 - умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 - умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки
- выполнение арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, нахождение значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма;
 - выполнение арифметических действий, сочетая устные и письменные приемы, нахождение значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма;
 - вычисления значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
 - сравнения значения числовых выражений;
 - решение рациональных, иррациональных, показательных, тригонометрических и логарифмических уравнений и неравенств, их систем.
 - вычисления производных и первообразных элементарных функций;
 - исследование функции на монотонность и экстремумы, находить наибольшее и наименьшее значения функции;
 - решение планиметрических и стереометрических задач на нахождение геометрических величин
 - проведение операции над векторами, вычисление длины и координаты вектора, угла между векторами;
 - Результаты освоения учебного предмета, курса;
 - Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности;

3. Содержание курса внеурочной деятельности

Содержание курса	Формы организации	Виды деятельности
Текстовые задачи	Фронтальные, индивидуальные, групповые	Лекция, презентация практика, тестирование
Планиметрия	Фронтальные, индивидуальные, групповые	Лекция, семинар, презентация, практическая работа, тестирование
Числа, корни, степени, логарифмы	Фронтальные, индивидуальные, групповые	Лекция, практика, работа в парах, зачет
Основы тригонометрии	Фронтальные, индивидуальные, групповые	Лекция, практика, семинар, самостоятельная работа
Производная	Фронтальные, индивидуальные, групповые	Лекция, практика, семинар, тестирование
Уравнения и неравенства	Фронтальные, индивидуальные, групповые	Лекция, практика, самостоятельная работа
Стереометрия	Фронтальные, индивидуальные, групповые	Лекция, презентация семинар, практическая работа Тестирование
Начала теории вероятностей	Фронтальные, индивидуальные, групповые	Лекция, практика, самостоятельная работа
Задачи с параметрами	Фронтальные, индивидуальные, групповые	Лекция, практика собеседование
Итоговое занятие	Индивидуальные	ЕГЭ

1. Текстовые задачи (4 ч)

Текстовые задачи на округление с избытком, недостатком. Задачи на проценты. Задачи на выбор оптимального варианта. Задачи на движение по прямой. Задачи на движение по окружности. Задачи на движение по воде. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на совместную работу. Задачи на прогрессии.

1. Планиметрия (4 ч)

Вычисление элементов прямоугольного, равнобедренного треугольников, треугольников общего вида, четырехугольников. Площади фигур. Круг и его элементы. Центральные и вписанные углы. Окружность, вписанная в треугольник, четырехугольник и окружность, описанная около треугольника, четырехугольника. Правильные многоугольники. Вписанная и описанная окружность правильного многоугольника. Координатная плоскость. Простейшие задачи в координатах. Векторы, операции над векторами.

1. Числа, корни, степени, логарифмы (2 ч)

Целые числа, дроби, рациональные числа. Модуль числа. Степень с действительным показателем, ее свойства. Корень натуральной степени, его свойства. Логарифм, свойства логарифмов. Преобразование рациональных, иррациональных, показательных и логарифмических выражений. Сравнение числовых выражений.

1. Основы тригонометрии (2 ч)

Тригонометрические функции числового и углового аргумента, их свойства. Основные тригонометрические формулы. Обратные тригонометрические функции. Преобразования тригонометрических выражений.

Производная (3 ч)

Правила и формулы дифференцирования. Геометрический и физический смысл производной. Уравнение касательной. Применение производной к исследованию функций.

1. Уравнения и неравенства (9 ч)

Методы и приемы решения рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений и неравенств. Отбор корней тригонометрического уравнения. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Системы уравнений и неравенств. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики, интерпретация результата, учет реальных ограничений.

1. Стереометрия (4 ч)

Прямые и плоскости в пространстве: угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до прямой, расстояние от точки до плоскости, угол и расстояние между скрещивающимися прямыми. Многогранники: вычисление элементов, сечения, боковая и полная поверхности, объем. Тела вращения: вычисление элементов, боковая и полная поверхности, объем. Комбинации тел. Применение координатного и векторного методов к решению стереометрических задач.

1. Начала теории вероятностей (2 ч)

Классическое определение вероятности. Теоремы о вероятностных событиях.

1. **Задачи с параметрами (2 ч)** Использование геометрических интерпретаций при анализе решения задач с параметрами. Использование симметрии выражений при решении задач с параметрами.

1. Итоговое занятие (2 ч)

2. Итоговый тест в форме ЕГЭ.

4. Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Дата проведения
Текстовые задачи (4 ч)		
1	Простейшие текстовые задачи на округление, на проценты	04.09
2	Задачи на выбор оптимального варианта Задачи на движение.	11.09
3	Задачи на смеси и сплавы	18.09
4	Задачи на совместную работу.	25.09
Планиметрия (4 ч)		
5	Площади фигур Вычисление элементов треугольников	02.10
6	Углы, связанные с окружностью.	09.10
7	Правильные многоугольники.	16.10
8	Координатная плоскость Векторы, операции с векторами.	23.10
Числа, корни, степени, логарифмы (2 ч)		
9	Преобразование выражений. Сравнение числовых выражений.	30.10
10	Свойства логарифмов.	13.11
Основы тригонометрии (2 ч)		
11	Тригонометрические функции.	20.11
12	Преобразование тригонометрических выражений	27.11
Производная (3 ч)		
13	Правила и формулы дифференцирования. Применение производной к исследованию функций	04.12
14	Применение производной к исследованию функций	11.12
15	Геометрический и физический смысл производной. Уравнение касательной. Применение производной.	18.12
Уравнения и неравенства (9 ч)		
16	Простейшие рациональные, иррациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства	25.12
17	Методы решения тригонометрических уравнений. Отбор корней тригонометрического уравнения	15.01
18	Методы решения показательных уравнений и неравенств	22.01
19	Методы решения логарифмических уравнений и неравенств	29.01

20	Методы решения иррациональных уравнений и неравенств	05.02
21	Уравнения и неравенства с модулем и	12.02
22	Комбинированные системы уравнений	19.02
23	Системы неравенств	26.02
<i>Стереометрия (4 ч)</i>		
24	Прямые и плоскости в пространстве, расстояние от точки до плоскости.	04.03
25	Многогранники и тела вращения: вычисление элементов, боковая и полная поверхности, объем.	11.03
26	Сечения многогранников. Комбинации тел.	18.03
27	Применение координатного и векторного методов к решению стереометрических задач.	01.04
<i>Начала теории вероятностей 2 часа</i>		
28	Классическое определение вероятности.	08.04
29	Теоремы о вероятностных событиях.	15.04
<i>Задачи с параметрами (2 ч)</i>		
30	Использование геометрических интерпретаций при анализе решения задач с параметрами.	22.04
31	Использование симметрии выражений при решении задач с параметрами.	29.04
<i>Итоговое занятие 2 часа</i>		
32-33	<i>Итоговый тест</i>	06.05 13.05
34	<i>Итоговое занятие</i>	20.05