

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Кустарёвская средняя школа»

ПРИНЯТО
на заседании ШМО учителей
естественно математического
цикла
Протокол № 6 от 15.06.2018г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель
директора по УВР
Цыганкова
Н.П. Цыганкова
«30» 08 2018г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

Т.М. Гималова

Приказ № 105 от 31.08.2018г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса
«Готовимся к ЕГЭ по математике»
2018/2019 учебный год

Учитель: Цыганкова Надежда Петровна, первой категории

Предмет: математика

Класс: 10

Количество часов в неделю 1, за год 34

I. Пояснительная записка

Программа элективного курса «Готовимся к ЕГЭ по математике» имеет огромное значение для подготовки выпускников к итоговой аттестации в форме ЕГЭ и к поступлению в ВУЗы. ЕГЭ по математике совмещает два экзамена – выпускной школьный и вступительный в ВУЗ. В связи с этим материал, усвоение которого проверяется при сдаче ЕГЭ, значительно шире материала, проверяемого при сдаче выпускного экзамена. Наряду с вопросами содержания школьного курса алгебры и начал анализа 10-11 классов проверяется усвоение ряда вопросов курсов алгебры 7-9 классов и геометрии 7-11 классов, которые традиционно контролируются на вступительных экзаменах. Таким образом, для подготовки к сдаче ЕГЭ необходимо повторить не только материал курса алгебры и начал анализа, но и некоторых разделов курса математики основной и средней школы: проценты, пропорции, прогрессии, материал курса планиметрии 7-9 классов и курса стереометрии 10-11 классов.

Данный курс предназначен для учащихся 11 класса и рассчитан на 34 часа. Разработка программы данного курса отвечает как требованиям стандарта математического образования, так и требованиям контрольно-измерительных материалов ЕГЭ. Программа составлена на принципе системного подхода к изучению математики. Она включает полностью содержание курса математики общеобразовательной школы, ряд дополнительных вопросов, непосредственно примыкающих к этому курсу, расширяющих и углубляющих его по основным идейным линиям, а также включены самостоятельные разделы. Такой подход определяет следующие тенденции:

1. Создание в совокупности с основными разделами курса для удовлетворения интересов и развития способностей учащихся.
2. Восполнение содержательных пробелов основного курса, придающее содержанию расширенного изучения необходимую целостность.

Программа предусматривает возможность изучения содержания курса с различной степенью полноты, обеспечивает прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, достаточных для изучения сложных дисциплин и продолжения образования в высших учебных заведениях

Срок реализации рабочей программы – 1 год.

В преподавании используется в основном метод проблемного изложения материала и практические занятия. Итоговый контроль – зачет в форме и по заданиям ЕГЭ по пройденным темам.

По окончании каждой темы, ученик заполняет индивидуальный лист контроля. Результатом освоения программы является Интернет тестирование по контрольно измерительным материалам ЕГЭ на итоговом занятии.

Цели курса:

- практическая помощь учащимся в подготовке к Единому государственному экзамену по математике через повторение, систематизацию, расширение и углубление знаний;
- создание условий для дифференциации и индивидуализации обучения, выбора учащимися разных категорий индивидуальных образовательных траекторий в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.

Задачи курса:

- подготовить к успешной сдаче ЕГЭ по математике;
- активизировать познавательную деятельность учащихся;
- расширить знания и умения в решении различных математических задач, подробно рассмотрев возможные или более приемлемые методы их решения;

- формировать общие умения и навыки по решению задач: анализ содержания, поиск способа решения, составление и осуществление плана, проверка и анализ решения, исследование;

- привить учащимся основы экономической грамотности;

- повышать информационную и коммуникативную компетентность учащихся;

- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы

II. Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- решать задачи на движение, совместную работу, проценты, на оптимизацию, смеси и сплавы;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих тригонометрические функции;
- решать тригонометрические уравнения, неравенства и их системы различной степени сложности;
- решать простейшие планиметрические задачи в треугольниках, по нахождению площадей фигур;
- решать уравнения, неравенства, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближенного решения уравнений и неравенств (графический метод);
- решать рациональные неравенства, их системы;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; строить графики изученных функций;
- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения;
- анализировать реальные числовые данные; осуществлять практические расчеты по формулам, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- решать уравнения и системы комбинированного вида, в том числе с помощью ограничения значений.

Формы и методы контроля: тестирование по каждой теме.

Особенности курса:

- интеграция разных тем;

- практическая значимость для учащихся.

III. Содержание разделов, тем Программы Решение текстовых задач - 6 ч.

Дроби и проценты. Смеси и сплавы. Движение. Работа. Задачи на анализ практической ситуации.

Элементарные графики и статистическая обработка информации - 2ч.

Работа с графиками. Работа со схемами и таблицами.

Уравнения и системы уравнений - 14ч.

Рациональные уравнения, неравенства и их системы. Иррациональные уравнения и их системы. Тригонометрические уравнения и их системы. Показательные уравнения, неравенства и их системы. Логарифмические уравнения, неравенства и их системы. Комбинированные уравнения и смешанные системы

Математический анализ - 5ч.

Область определения и множество значений функций. Возрастание (убывание), экстремумы функций. Наибольшее (наименьшее) значение функции.

Геометрия - 6ч.

Треугольники. Четырехугольники. Окружность. Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник. Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника. Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью. Площади поверхностей тел. Объемы тел

Резерв- 1 час

Всего 34 часа

№	Наименование разделов	Кол-во часов	В том числе часы на	
			Контр.раб. тест	Практ.раб.
1	Решение текстовых задач	6	1	-
2	Элементарные графики и статистическая обработка информации	2	1	-
3	Уравнения и системы уравнений	14	2	-
4	Математический анализ	5	1	-
5	Геометрия	7	1	-
6	Резерв	1		

IV. Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Вид деятельности	Требования к уровню подготовки обучающихся	Форма контроля	Дата
Решение текстовых задач – 6 часов						
1	Решение текстовых задач на движение	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.	знать: классификацию и основные типы текстовых задач; алгоритм решения текстовой задачи; особенности выбора переменных в зависимости от типа задач; способы и методы их решения. уметь: определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, использовать при решении различные способы; применять полученные математические знания при решении задач; применять полученные математические знания в решении жизненных задач; решать задачи на движение, совместную работу, проценты, на оптимизацию, смеси и сплавы.	Практикум	
2	Решение текстовых задач на движение. Закрепление	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
3	Решение задач на проценты	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
4	Решение задач на сложные проценты	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
5	Решение задач на смеси и сплавы	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
6	Решение текстовых задач. Закрепление	1	Урок проверки знаний и умений		итоговый тест	
Элементарные графики и статистическая обработка информации – 2 часа						
7	Работа с графиками	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.	знать: алгоритм решения задач с графиками, схемами и таблицами; особенности выбора ответа в зависимости от типа задач; способы и методы их решения. уметь:	Практикум	
8	Работа со схемами и таблицами	1	Урок проверки знаний и умений		итоговый тест	

				определять типы задач, знать особенности методики её решения, применять полученные знания при решении задач		
Уравнения и системы уравнений – 14 часов						
9	Линейные и квадратный уравнения. Решение систем	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.	Знать: Знать тригонометрические формулы и уметь применять их при преобразовании тригонометрических выражений; решать тригонометрические уравнения с использованием различных методов по заданному алгоритму и в нестандартной ситуации; Уметь: решать тригонометрические уравнения, неравенства и их системы различной степени сложности; решать простейшие планиметрические задачи в треугольниках, по нахождению площадей фигур; решать уравнения, неравенства, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближенного решения уравнений и неравенств (графический метод); решать рациональные неравенства, их системы;	Практикум	
10	Дробно-рациональные уравнения	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
11	Иррациональные уравнения	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
12	Иррациональные уравнения и системы	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
13	Тригонометрические уравнения	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
14	Тригонометрические уравнения. Решение систем	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
15	Тригонометрические уравнения. Закрепление	1	Урок проверки знаний и умений		итоговый тест	
16	Показательные уравнения	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
17	Показательные уравнения и системы	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	

18	Логарифмические уравнения	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
19	Логарифмические уравнения и системы	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
20	Логарифмические уравнения. Закрепление	1	Урок проверки знаний и умений		итоговый тест	
21	Уравнения с модулем	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
22	Решение уравнений, содержащих модуль, методом интервалов	1	Урок проверки знаний и умений		итоговый тест	
Математический анализ – 5 часов						
23	Область определения и множество значений функций	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.	знать: способы задания функции; алгоритм преобразования графиков функций; уметь: алгоритм исследования функции; проводить элементарное исследование функции, то есть уметь «читать» график функций; вычислять пределы, применяя теоремы о пределах и знания первого замечательного предела; находить горизонтальные и вертикальные асимптоты; строить графики элементарных функций, применяя изученные методы; применяя определение производной, уметь решать задачи на нахождение	Практикум	
24	Возрастание(убывание, экстремумы функций	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
25	Возрастание(убывание, экстремумы функций	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
26	Наибольшее (наименьшее) значение функции	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
27	Наибольшее (наименьшее) значение функции. Закрепление	1	Урок проверки знаний и умений		итоговый тест	

				наибольшего и наименьшего значения функции.		
Геометрия – 6 часов						
28	Вычисление площадей плоских фигур	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.	Уметь: решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей); решать простейшие планиметрические задачи в треугольниках, по нахождению площадей фигур; решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения; анализировать реальные числовые данные; осуществлять практические расчеты по формулам, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;	Практикум	
29	Вычисление элементов прямоугольного треугольника	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
30	Решение задач на нахождение расстояний между прямыми, между прямой и плоскостью	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
31	Решение задач на нахождение расстояний между плоскостями	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
32	Вычисление площадей поверхностей многогранников и тел вращения	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
33	Вычисления объемов многогранников и тел вращения	1	Урок повторения и закрепления знаний и умений.		Практикум	
34	Резерв	1				

V. Список литературы

для учителя:

1. А.Л. Семенова, И. В. Ященко. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В/– М.: Экзамен, 2015.
2. С. К. Кожухов, С. В. Панюшкин. Готовимся к олимпиаде и ЕГЭ по математике – 11 класс. – Орел: ГОУ ДПО (ПК) С ОИУУ, 2010.
3. Ф. Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. Математика. Подготовка к ЕГЭ – 2015. Тематические тесты. Уравнения, неравенства, системы (С1, С3)/– Ростов-на-Дону: Легион, 2014.
4. Ф. Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. Математика. Учимся решать задачи с параметром. Подготовка к ЕГЭ- 2014: задание С5/ С. О. Иванов, Е. А. Войта и др.– Ростов-на-Дону: Легион, 2013.
5. Ф. Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. Математика. Подготовка к ЕГЭ – 2015. Теория вероятностей/. – Ростов-на-Дону: Легион, 2014.
6. Э. Н. Балаян. Математика. Задания типа С6/ - Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.
7. Э. Н. Балаян. Математика. Задания типа С4. Геометрия. Планиметрия/. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.

для ученика: