

<p>Рассмотрено на заседании ШМО, протокол № <u>05</u> от «_20_» _____ июня _____ 2018 года</p> <p>Руководитель ШМО _____ /Капусткина Т.А.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР MAOY COШ №5 _____/ С.В.Старикова</p> <p>«_ 03 _» августа 2018г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор MAOY COШ №5 г.Ишима _____/ С.Ф.Прокопенко</p> <p>Приказ №212-од от «03» августа_2018г.</p>
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предметному элективному курсу «Математика плюс: подготовка к ЕГЭ» для 11 класса

учителя математики высшей квалификационной категории

Щербатовой Ирины Анатольевны

2018 – 2019 учебный год

Пояснительная записка

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. 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.

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.

Содержание предметного элективного курса

Преобразование числовых выражений

Все действия с рациональными числами.

Преобразование алгебраических выражений

Действия с алгебраическими дробями, раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых, сокращение дробных выражений, ФСУ

Степени

Тождественные преобразования степенных выражений.

Квадратные корни

Тождественные преобразования иррациональных выражений.

Функции и их графики

Исследование функций элементарными методами.

Уравнения и неравенства

Рациональные уравнения, неравенства. Метод интервалов. Системы уравнений и неравенств.

Тригонометрические выражения

Преобразования тригонометрических выражений по формулам.

Тригонометрические уравнения и неравенства

Решение тригонометрических уравнений и неравенств

Геометрические задачи

Треугольники. Четырёхугольники. Окружность. Окружности, вписанные в треугольник и четырёхугольник. Окружности, описанные около треугольника и четырёхугольника. Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью. Площади поверхностей и объёмы тел.

Производная функций

Таблица производных функций. Применение производной.

Логарифмические выражения

Свойства логарифмов и преобразование логарифмических выражений.

Логарифмические уравнения и неравенства

Решение уравнений и неравенств

Текстовые задачи

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

Первообразная и интеграл

Нахождение первообразной, применение первообразной. Нахождение определённого интеграла.

Задачи на вероятность

Решение задач на вероятность события.

Задания с параметром и модулем

Уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с модулем.

Тематическое планирование предметного элективного курса «Математика плюс: подготовка к ЕГЭ»

для учащихся 11 класса

№ п/п	Разделы, тема	Количество часов
1.	Преобразование числовых выражений	1
2.	Преобразование алгебраических выражений	2
3.	Степени	1
4.	Квадратные корни	1
5.	Функции и их графики	1
6.	Уравнения и неравенства	1
7.	Тригонометрические выражения	2
8.	Тригонометрические уравнения и неравенства	3
9.	Геометрические задачи	3
10.	Производная функций	4
11.	Логарифмические выражения	1
12.	Логарифмические уравнения и неравенства	3
13.	Текстовые задачи	5
14.	Первообразная и интеграл	2
15.	Задачи на вероятность	2
16.	Задания с параметром и модулем	2
ИТОГО		34

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- вычислять значения корня, степени,
- находить значения тригонометрических выражений;
- выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных выражений;
- решать тригонометрические, иррациональные, показательные уравнения, неравенства, системы, включая с параметром и модулем, а также комбинирование типов аналитическими и функционально-графическими методами,
- строить графики элементарных функций, проводить преобразования графиков, используя изученные методы описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач,
- применять аппарат математического анализа к решению задач;
- решать различные типы текстовых задач с практическим содержанием на проценты, движение, работу, концентрацию, смеси, сплавы, десятичную запись числа, на использование арифметической и геометрической прогрессии;
- уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
- знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- решать планиметрические задачи, связанные с нахождением площадей, линейных или угловых величин треугольников или четырехугольников;
- решать стереометрические задачи, содержащие разный уровень необходимых для решения обоснований и количество шагов в решении задач, включенных в часть I и часть II экзаменационной работы, часто требующие построения вспомогательных элементов и сечений, сопровождаемых необходимыми доказательствами;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата	Тема урока	Тип урока. Формы организации учебной деятельности.	Виды контроля	Требования к уровню подготовки обучающихся.	Элементы содержания
1		Преобразование числовых выражений	Практикум	самоконтроль	Знать формулы и свойства преобразования выражений Уметь применять их	Упрощение
2		Преобразование алгебраических выражений	Обобщение знаний, практикум Фронтальные, групповые	самоконтроль		Раскрытие скобок
3		Преобразование алгебраических выражений	Практикум	самоконтроль		Приведение подобных слагаемых
4		Степени	Практикум	самоконтроль	Знать формулы и свойства преобразования выражений Уметь применять их	Упрощение
5		Квадратные корни	Практикум	самоконтроль		Раскрытие скобок
						Приведение подобных слагаемых
6		Функции и их графики	Практикум	самоконтроль	Знать элементарные функции, их свойства и графики Уметь их применять	Линейная квадратичная обр.проп-ть квадратный корень модуль
7		Уравнения и неравенства	Практикум	самоконтроль	Знать виды уравнений, неравенств, систем, способы их решения Уметь применять их к решению	Линейные квадратные иррациональные рациональные метод интервалов
8		Тригонометрические выражения	Обобщение знаний,	самоконтроль	Знать формулы	Основное

			практикум Фронтальные, групповые		тригонометрии Уметь их применять	тригоном тождество Формулы приведения Суммы и разности аргументов суммы и разности функций произведения функций тригоном круг
9		Тригонометрические выражения	Практикум	самоконтроль		
10		Тригонометрические уравнения и неравенства	Обобщение знаний, практикум Фронтальные, групповые	самоконтроль	Знать формулы решения простейших тригон уравнений	Тригонометрич еский круг Серия ответов Однородные уравнения 1 и 2 степени Метод введения новой переменной
11		Тригонометрические уравнения и неравенства	Практикум	самоконтроль	Виды тригон уравнений и неравенств	
12		Тригонометрические уравнения и неравенства	Практикум	самоконтроль	Уметь решать тригон уравнения и неравенства	
13		Геометрические задачи	Обобщение знаний, практикум Фронтальные, групповые	самоконтроль	Знать определения и свойства геометрических фигур, тел	Теорема Пифагора синусов косинусов среднее геометрическо е. Площадь поверхности объёмы тел пирамида тетраэдр параллелепип ед
14		Геометрические задачи	Обобщение знаний, практикум Фронтальные, групповые	самоконтроль	Уметь применять их при решении задач	
15		Геометрические задачи	Практикум	самоконтроль		
16		Производная функций	Обобщение знаний, практикум	самоконтроль	Знать определение производной,	Производная функции

			Фронтальные, групповые		геометрический и физический смысл	Уравнение касательной Точки экстремума
17		Производная функций	Практикум	самоконтроль	производной, формулы и правила	
18		Производная функций	Практикум	самоконтроль	дифференцировани я	
19		Производная функций	Практикум	самоконтроль	Уметь применять при решении задач	
20		Логарифмические выражения	Обобщение знаний, практикум Фронтальные, групповые	самоконтроль	Знать определение логарифма, свойства логарифм Уметь применять их	Логарифмиров ание
21		Логарифмические уравнения и неравенства	Практикум	самоконтроль	Знать методы решения логарифм	
22		Логарифмические уравнения и неравенства	Практикум	самоконтроль	уравнений и неравенств Уметь применять их	
23		Логарифмические уравнения и неравенства	Практикум	самоконтроль		
24		Текстовые задачи	Обобщение знаний, практикум Фронтальные, групповые	самоконтроль	Знать виды задач и методы их решения	Задачи на движение Проценты Сплавы и смеси Работу
25		Текстовые задачи	Практикум	самоконтроль	Уметь решать задачи на все виды	
26		Текстовые задачи	Практикум	самоконтроль		
27		Текстовые задачи	Практикум	самоконтроль		
28		Текстовые задачи	Практикум	самоконтроль		
29		Первообразная и интеграл	Обобщение знаний, практикум Фронтальные, групповые	самоконтроль	Знать определение первообразной и интеграла Уметь находить	
30		Первообразная и интеграл	Практикум	самоконтроль	первообразную и интеграл	Первообразна я функции таблица первообразны х Определённый интеграл Формула Ньютона-

						Лейбница
31		Задачи на вероятность	Обобщение знаний, практикум Фронтальные, групповые	самоконтроль	Знать и понимать теорию вероятности	Правила нахождения вероятности
32		Задачи на вероятность	Практикум	самоконтроль		
33		Задания с параметром и модулем	Обобщение знаний, практикум Фронтальные, групповые	самоконтроль	Знать методы нахождения параметра, определение модуля и методов решения Уметь применять их к решению	Параметр модуль числа функциональный графический метод
34		Задания с параметром и модулем	Практикум	Самоконтроль Тест		

Средства контроля

Сборник типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ 2016 – 2018гг (базовый уровень)

Литература

1. Кочагин В.В. ЕГЭ 2011. Математика: сборник заданий– М.: Эксмо, 2010.
2. Высоцкий И.Р. и др. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ 2016 - 2017: Математика. - М.:А:Астрель,2011.- (ФИПИ).
3. Высоцкий И.Р. и др. Единый государственный экзамен 2016. Универсальные материалы для подготовки учащихся (ФИПИ-М.: Интеллект-Центр, 2016) .
4. Рязановский А.Р. и др. ЕГЭ 2012. Математика: решение задач– М.: Эксмо, 2011
5. Коннова Е.Г. Математика. Базовый уровень ЕГЭ-2017 (В1-В6)- Легион-М, Ростов-на-Дону, 2016.
6. Сайт ФИПИ, решу егэ.
7. Яценко Я.Э. Типовые варианты реальных заданий. ЕГЭ-2018