Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Степановская средняя общеобразовательная школа» Верхнекетского района Томской области

СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УР Резвых Т.П./____/ «__03__» сентября 2019 года

УТВЕРЖДАЮ директор МБОУ «Степановская средняя общеобразовательная школа» А.А.Андреев Приказ от 03.09 2019 г. № 109

Рабочая программа элективного курса «Практикум по подготовке к ЕГЭ» 10 класс

Колпашниковой Людмилы Александровны, учителя математики

Пояснительная записка

Программа элективного курса предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 10 класса к итоговой аттестации по математике за курс полной средней школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию. Разработана на основе рабочей программы по алгебре и геометрии для 10-11 классов.

Данная программа по математике в 10 классе по теме "Практикум по математике» представляет углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками. Курс рассчитан на учеников общеобразовательного класса, желающих основательно подготовиться к сдаче ЕГЭ. В результате изучения этого курса будут использованы приемы парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с математической литературой и выделять главное.

Цель курса: на основе коррекции базовых математических знаний учащихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся.

Изучение этого курса позволяет решить следующие задачи:

- 1. Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами.
- 2. Формирование поисково-исследовательского метода.
- 3. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач.
- 4. Осуществление работы с дополнительной литературой.
- 5. Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы;
- 6. Расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Программа элективного курса предназначена для подготовки учащихся 10 класса к сдаче ЕГЭ, рассчитана на 68 часов, из расчета 2 часа в неделю.

Особенности курса:

- 1. Краткость изучения материала.
- 2. Практическая значимость для учащихся.
- 3. Нетрадиционные формы изучения материала.

Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы. Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини - лекции. После изучения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления, выполняются практические работы в рабочей тетради, проводится работа с тестами.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Контроль и система оценивания

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется на каждом занятии по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических и тестовых работ.

Содержание программы

1. Уравнения. Неравенства (3 часа)

Решение квадратных уравнений. Теорема Виета. Решение дробно – рациональных уравнений. Решение квадратных неравенств. Метод интервалов

2. Текстовые задачи (4 часа)

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «смеси и сплавы», на «работу».

3. Прямоугольный треугольник (4 часа)

Синус, косинус, тангенс прямоугольного треугольника. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

4. Окружность (4 часа)

Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Вписанная и описанная окружности

5. Параллелепипед. Куб (5 часов)

Определение параллелепипеда и куба. Формула вычисления объема параллелепипеда и куба, площадь поверхности.

6. Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (4 часа)

Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей многоугольников).

9. Формулы тригонометрии (2 часа)

Основные формулы тригонометрии. Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.

10. Тригонометрические уравнения (5 часов)

Частные случаи решения тригонометрических уравнений. Решение простейших тригонометрических уравнений. Решение уравнений с помощью замены переменных. Применение основных тригонометрических формул к упрощению уравнений.

11. Обобщающее повторение (4 часа)

Решение вариантов контрольно-измерительных материалов для ЕГЭ

Календарно тематическое планирование

N.C.	No		Кол-	П	Фактиче
№	урок	T	ВО	Дата	ски
ур	ав	Тема урока	часо	ПО	
ока	теме		В	плану	
1. Уравнения. Неравенства			3		
1	1	Решение квадратных уравнений. Теорема	1		
1	1	Виета	1		
2	2	Решение дробно – рациональных	1		
		уравнений	1		
3	3	Решение квадратных неравенств. Метод	1		
		интервалов			
	2. Tei	кстовые задачи	4		
4	1	Решение текстовых задач на проценты.	1		
5	2	Решение текстовых задач на «движение»	1		
6	3	Решение текстовых задач на «смеси и	1		
	4	сплавы»			
7	4	Решение текстовых задач на «работу»	1		
	3. Hps	имоугольный треугольник	4		
8	1	Синус, косинус, тангенс прямоугольного	1		
		треугольника			
9	2	Соотношения между сторонами и углами	1		
		прямоугольного треугольника			
10	3 4	Пропорциональные отрезки в	1		
		прямоугольном треугольнике			
11		Решение геометрических задач из банка заданий КИМ ЕГЭ	1		
	4. Окт	ужность	4		
	1	Касательная к окружности. Центральные	1		
12		и вписанные углы.			
10	2	Решение задач по теме «Центральные и	1		
13	2	вписанные углы»			
14	3	Вписанная и описанная окружности	1		
15	4	Решение задач по теме «Вписанная	1		
15	4	окружность»	1		
	7. Пар	раллелепипед. Куб	5		
16	1	Определение параллелепипеда.	1		
	1	Прямоугольный параллелепипед, куб	1		
17	2	Формулы вычисления объема	1		
1/		прямоугольного параллелепипеда и куба	1		
18	3	Формула вычисления площади	1		
10		поверхности параллелепипеда и куба	1		
19	4	Решение задач из банка заданий КИМ			
		ЕГЭ по теме «Прямоугольный	1		
		параллелепипед»			

		Решение задач из банка заданий КИМ		
20	5	ЕГЭ по теме «Куб»	1	
	8. Пла	аниметрические задачи на нахождение		
	геометрических величин		4	
21	1	Решение планиметрических задач на		
		нахождение длин сторон	1	
		многоугольников		
22	2	Решение планиметрических задач на		
		нахождение величины углов	1	
		многоугольников		
23	3	Решение планиметрических задач на	1	
		нахождение площадей многоугольников	1	
24	4	Решение задач из банка заданий КИМ	1	
4 7		ЕГЭ по теме «Планиметрия»		
	9. Фо	рмулы тригонометрии	2	
25	1	Основные формулы тригонометрии	1	
26	2	Применение основных	1	
		тригонометрических формул к		
		преобразованию выражений.	5	
	10. Тригонометрические уравнения			
27	1	Частные случаи решения	1	
		тригонометрических уравнений	1	
28	2	Решение простейших	1	
		тригонометрических уравнений		
29	3	Решение уравнений с помощью замены	1	
		переменных		
	4	Применение основных		
30		тригонометрических формул к	1	
		упрощению уравнений		
	5	Решение задач из банка заданий КИМ		
31		ЕГЭ по теме «Тригонометрические	1	
		уравнения»	_	
	11. Обобщающее повторение		3	
32	1	Решение задач из банка заданий КИМ ЕГЭ	1	
33	2	Решение вариантов КИМ из сборника ЕГЭ - 2017	1	
34	3	Решение заданий КИМ ЕГЭ повышенной	1	
		трудности	1	

Требования к уровню подготовки выпускников основной школы

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

АЛГЕБРА

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования! буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществлять необходимые подстановки и преобразования;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

Уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА Уметь:

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа; вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

Уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• построения и исследования простейших математических моделей;

ГЕОМЕТРИЯ

Уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения

тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир

Литература

- 1. «Алгебра и начала анализа 10-11». Автор Ш. А. Алимов. Москва «Просвещение», $2018~\Gamma$.
- 2. Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 10-11 классов. Авторы: М.И. Шабунин, М.В.Ткачева и другие. М: Мнемозина, 2017.
- 3. Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Самостоятельные и контрольные работы. Авторы: А.П.Ершова, В. В. Голобородько. М: Илекса, 2017.
- 4. «Геометрия 10-11». Автор Л. С. Атанасян. Москва «Просвещение», $2017~\Gamma$.
- 5. Книга для учителя. Изучение геометрии в 10-11 классах. Авторы: С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. М.: Просвещение, 2018.
- 6. С. И. Колесникова Математика. Решение сложных задач Единого государственного экзамена. М.: Айрис-пресс, 2018.
- 7. Тематические тесты. Математика. ЕГЭ-2019. 10-11 классы/ Под редакцией Ф. Ф. Лысенко. Ростов-на-Дону: Легион, 2018.
- 8. ЕГЭ 2017. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / под ред. А. Л. Семенова, И. В. Ященко. М.: Издательство «Национальное образование», 2016. 192 с. (ЕГЭ-2018. ФИПИ школе)
- 9. ЕГЭ 2017. Математика. 30 вариантов типовых заданий / И. В. Ященко, С. А. Шестаков, А. С. Трепалин, А. В. Семенов, П. И. Захаров. М.: Издательство «Экзамен», 2018. 175, [1] с.

Интернет-ресурсы

- 1. Вся элементарная математика: Средняя математическая интернетшкола. http://www.bymath.net
- 2. Графики функций. http://graphfunk.narod.ru
- 3. Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике). http://www.math_on_line.com
- 4. Математика on_line: справочная информация в помощь учащемуся. http://www.mathem.h1.ru
- 5. Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online). http://www.mathtest.ru
- 6. Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина. http://www.mathnet.spb.ru
- 7. http://mathege.ru
- 8. http://ege.yandex.ru/mathematics/
- 9. http://reshuege.ru/
- 10. http://live.mephist.ru/show/mathege2018/view/
- 11. http://www.alleng.ru/edu/math3.htm
- 12.<u>http://statgrad.mioo.ru/</u>