

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кучуковская средняя общеобразовательная школа
Агрызского муниципального района Республики Татарстан

Рассмотрено
Руководитель МО
 /Валиева Г.Г./
Протокол № 1 от
«24» августа 2020 г.

Согласовано
Заместитель директора по УР
МБОУ Кучуковской СОШ
 /Шайхутдинова А.Б. /
«26» августа 2020 г.

Утверждаю
Директор МБОУ
Кучуковской СОШ
 /Гиззатуллина А.Р. /
Приказ № 174 «О» от
«31» августа 2020 г.



Рабочая программа

элективного курса

«Подготовка к ЕГЭ: решение

дополнительных задач по алгебре и геометрии»

в 10-11 классах

Габдуллиной Насимы Шамсулмухаматовны, учителя математики

*Принят на педагогическом
совете школы, протокол № 1
от «28» августа 2020 года.*

2020 -2021 учебный год

Требования к уровню подготовки обучающихся:

В результате изучения элективного курса в 10-11 классах 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;

и уметь:

- анализировать и выбирать оптимальные способы решения уравнений и неравенств;
- решать линейные и квадратные уравнения и неравенства с модулем, параметром;
- воспроизводить понятие модуля, его свойства, алгоритмы построения графиков функций, схемы решения уравнений и неравенств с модулем, параметром;
- строить графики функций, содержащих знак модуля, параметр;
- применять теоретические знания при решении нестандартных задач, содержащих модуль, параметр;
- применять математическую символику;
- логически мыслить, рассуждать, делать умозаключения, аргументировать полученные результаты;
- участвовать в дискуссии, отстаивать своё мнение в поиске решения задач с использованием алгоритмов;
- работать с различными источниками информации;
- приобрести представление об идеях и методах математики в познании действительности, знания основных приёмов при «работе с модулем, параметром»;

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ДЛЯ 10 КЛАССА (35ч)

I. Выражения и преобразования (10ч)

1. Понятие синуса, косинуса, тангенса, котангенса числового аргумента. Соотношения между тригонометрическими функциями одного аргумента (3 часа).
2. Формулы сложения. Следствия из формул сложения. Тожественные преобразования тригонометрических выражений. (5 часов)
3. Прогрессии. Арифметическая прогрессия (формулы общего члена и суммы n первых членов арифметической прогрессии). Текстовые задачи с практическим содержанием на использование арифметической прогрессии. (1 час)
4. Геометрическая прогрессия (формулы общего члена и суммы n первых членов геометрической прогрессии). Текстовые задачи с практическим содержанием на использование геометрической прогрессии. (1 час)

II. Уравнения и неравенства (13ч)

1. Уравнения с одной переменной. Равносильность уравнений. Общие приемы решения уравнений (разложение на множители, замена переменной, использование свойств функций, использование графиков, использование нескольких приемов при решении уравнений). (2 часа)
2. Решение тригонометрических уравнений. (5 часов)
3. Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля. Уравнения с параметром. (3 часа)
4. Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля. Уравнения с параметром. (3 часа)
5. Система уравнений с двумя переменными. (1 час)
6. Неравенства с одной переменной. Системы неравенств. (2 часа)

III. Функции (8ч)

1. Тригонометрические функции и их свойства. (3 часа)
2. Связь между свойствами функции и её графиком. Производная функции. Исследование функции с помощью производной. (5 часов)

IV. Числа и вычисления (4ч)

1. Основные задачи на проценты. (1 час)
2. Основное свойство пропорции. Прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. (2 часа)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 10 КЛАССА

№	Название разделов и тем	Кол-во час	Дата проведения		Примечание
			план	факт	
	I. Выражения и преобразования	(10ч)			
1	Понятие синуса, косинуса, тангенса, котангенса числового аргумента. Соотношения между тригонометрическими функциями одного аргумента.	1			
2	Соотношения между тригонометрическими функциями одного аргумента	1			
3	Решение тригонометрических уравнений	1			
4	Формулы сложения.	1			
5	Нахождение значений тригонометрических функций	1			
6	Тождественные преобразования тригонометрических выражений.	1			
7	Доказательство тождеств с помощью преобразований тригонометрических выражений	1			
8	Решение уравнений с помощью преобразований тригонометрических выражений	1			
9	Прогрессии. Арифметическая прогрессия (формулы общего члена и суммы n первых членов арифметической прогрессии). Текстовые задачи с практическим содержанием на использование арифметической прогрессии.	1			
10	Геометрическая прогрессия (формулы общего члена и суммы n первых членов геометрической прогрессии). Текстовые задачи с практическим содержанием на использование геометрической прогрессии.	1			
	Уравнения и неравенства	(13ч)			
11	Уравнения с одной переменной. Равносильность уравнений.	1			
12	Общие приемы решения уравнений (разложение на множители, замена переменной, использование свойств функций, использование графиков, использование нескольких приемов при решении уравнений).	1			
13	Решение тригонометрических уравнений.	1			
14	Решение тригонометрических уравнений . Отбор корней.	1			
15	Решение тригонометрических уравнений . Отбор корней.	1			
16	Тригонометрические неравенства. Общий	1			

	метод решения.				
17	Тригонометрические уравнения и неравенства.	1			
18	Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля.	1			
19	Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля.	1			
20	Уравнения с параметром.	1			
21	Система уравнений с двумя переменными.	1			
22	Неравенства с одной переменной.	1			
23	Системы неравенств.	1			
	Функции	(8ч)			
24	Тригонометрические функции.	1			
25	Тригонометрические функции и их свойства.	1			
26	Чтение тригонометрических функций	1			
27	Связь между свойствами функции и её графиком.	1			
28	Производная функции.	1			
29	Исследование функции с помощью производной.	1			
30	Исследование функции с помощью производной и построение графиков функций.	1			
31	Исследование функции с помощью производной и построение графиков функций.	1			
	Числа и вычисления	(4ч)			
32	Основные задачи на проценты.	1			
33	Основное свойство пропорции. Прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины.	1			
34	Основное свойство пропорции	1			
35	Итоговый урок.	1			

СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

ДЛЯ 11 КЛАССА (68 ч)

I. Выражения и преобразования (13ч)

1. Понятия и свойства корня степени n . (1 час)
2. Тождественные преобразования иррациональных выражений. (2 часа)
3. Понятие и свойства степени с рациональным показателем. Комбинации свойств корней. (2 часа)
4. Сравнение степеней с различными основаниями. Сравнение различных степеней с одинаковыми основаниями. Тождественные преобразования степенных выражений. (3 часа)
5. Понятие и свойства логарифма. Формула перехода к другому основанию. Основное логарифмическое тождество. Комбинации свойств логарифмов. (3 часа)
6. Десятичные и натуральные логарифмы. Тождественные преобразования логарифмических выражений. (2 часа)

II. Уравнения и неравенства (10ч)

1. Решение иррациональных, показательных и логарифмических уравнений. (3 часа)
2. Решение комбинированных уравнений. (2 часа)
3. Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля. Уравнения с параметром. (2 часа)
4. Система уравнений с двумя переменными. (1 час)
5. Неравенства с одной переменной. Системы неравенств. (2 часа)

III. Функции (8ч)

1. Показательная функция и её свойства. (1 час)
2. Связь между свойствами функции и её графиком. Производная функции. Исследование функции с помощью производной. Первообразная. (3 часа)
3. Логарифмическая функция и её свойства. (2 часа)
4. Связь между свойствами функции и её графиком. Производная функции. Исследование функции с помощью производной. Первообразная. (2 часа)

IV. Числа и вычисления (10ч)

1. Решение текстовых задач (задачи на движение, задачи на работу, задачи на сложные проценты, задачи на десятичную форму записи числа, задачи на концентрацию смеси и сплавы). (10 часа)

V. Решение геометрических задач. (14ч)

1. Решение геометрических задач по планиметрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) (4 часов)
2. Решение задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов) (6 часа)
3. Задачи на построение сечений (4 часа)

VI. Финансовая математика – 6 часов.

Задачи на оптимальный выбор. Банки, вклады, кредиты

VII. Неравенства – 7 часов.

Рациональные неравенства. Иррациональные неравенства. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Неравенства с логарифмами по переменному основанию. Неравенства с модулем. Смешанные неравенства.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 11 КЛАССА
(68 часа)**

№	Название разделов и тем	Кол-во час	Дата проведения		Примечан ие
			план	факт	
	Выражения и преобразования	(13ч)			
1	Понятия и свойства корня степени п.	1	2.09		
2	Тождественные преобразования иррациональных выражений.	1	4.09		
3	Тождественные преобразования степеней с рациональным показателем, иррациональных выражений.	1	9.09		
4	Понятие и свойства степени с рациональным показателем.	1	11.09		
5	Комбинации свойств корней.	1	16.09		
6	Сравнение степеней с различными основаниями.	1	18.09		
7	Сравнение различных степеней с одинаковыми основаниями.	1	23.09		
8	Тождественные преобразования степенных выражений	1	25.09		
9	Понятие и свойства логарифма. Формула перехода к другому основанию.	1	30.09		
10	Основное логарифмическое тождество.	1	2.10		
11	Комбинации свойств логарифмов.	1	7.10		
12	Десятичные и натуральные логарифмы.	1	9.10		
13	Тождественные преобразования логарифмических выражений.	1	14.10		
	Уравнения и неравенства	(10ч)			
14	Решение иррациональных уравнений.	1	16.10		
15	Решение иррациональных и показательных уравнений.	1	21.10		
16	Решение показательных и логарифмических уравнений.	1	23.10		
17	Решение комбинированных уравнений.	1	28.10		
18	Решение комбинированных уравнений.	1	30.10		
19	Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля.	1	11.11		
20	Уравнения с параметром.	1	13.11		
21	Система уравнений с двумя переменными.	1	18.11		
22	Неравенства с одной переменной.	1	20.11		
23	Системы неравенств.	1	25.11		
	Функции	(8ч)			
24	Показательная функция и её свойства.	1	27.11		
25	Связь между свойствами функции и её графиком.	1	2.12		
26	Производная функции. Исследование функции с помощью производной.	1	4.12		
27	Производная функции. Первообразная .	1	9.12		

28	Логарифмическая функция и её свойства.	1	11.12		
29	Свойства логарифмической функции	1	16.12		
30	Связь между свойствами логарифмической функции и её графиком.	1	18.12		
31	Производная логарифмической функции. Исследование функции с помощью производной. Первообразная.	1	23.12		
	Числа и вычисления	(10ч)			
32	Решение текстовых задач (задачи на сложные проценты, задачи на десятичную форму записи числа).	1	25.12		
33	Решение текстовых задач (задачи на сложные проценты, задачи на десятичную форму записи числа).	1	13.01		
34	Решение текстовых задач (задачи на движение).	1	15.01		
35	Решение текстовых задач (задачи на движение).	1	20.01		
36	Решение текстовых задач (задачи на круговое движение).	1	22.01		
37	Решение текстовых задач (задачи на круговое движение).	1	27.01		
38	Решение текстовых задач (задачи на нахождение средней скорости)	1	29.01		
39	Решение текстовых задач (задачи на концентрацию смеси и сплавы).	1	3.02		
40	Решение текстовых задач (задачи на концентрацию смеси и сплавы).	1	5.02		
41	Решение текстовых задач (задачи на концентрацию смеси и сплавы).	1	10.02		
	Решение геометрических задач	14			
42	Угол между скрещивающимися прямыми. Угол между прямой и плоскостью.		12.02		
43	Вычисление углов между прямыми, между прямой и плоскостью.		17.02		
44	Угол между плоскостями. Вычисление углов между плоскостями.		19.02		
45	Вычисление углов между плоскостями.		24.02		
46	Расстояние от точки до прямой и до плоскости. Расстояние между прямыми и плоскостями.		26.02		
47	Вычисление различных видов расстояний в пространстве.		3.03		
48	Сечения многогранников. Построение сечений многогранников и вычисление площадей		5.03		

	сечений.				
49	Построение сечений многогранников и вычисление площадей сечений.		10.03		
50	Объёмы многогранников. Вычисление объёмов и площадей поверхностей многогранников.		12.03		
51	Вычисление объёмов и площадей поверхностей многогранников.		17.03		
52	Круглые тела: цилиндр, конус, шар. Вычисление площадей поверхностей и объёмов тел вращения.		19.03		
53	Вычисление площадей поверхностей и объёмов тел вращения.		31.03		
54	Вычисление площадей поверхностей и объёмов тел вращения.		2.04		
	Финансовая математика	6			
55	Решение практических задач. Задачи на оптимальный выбор.		7.04		
56	Решение практических задач. Задачи на оптимальный выбор.		9.04		
57	Решение практических задач. Задачи на оптимальный выбор.		14.04		
58	Решение практических задач. Банки, вклады, кредиты.		16.04		
59	Решение практических задач. Банки, вклады, кредиты.		21.04		
60	Решение практических задач. Банки, вклады, кредиты.		23.04		
	Неравенства	7			
61	Решение рациональных неравенств.	1	28.04		
62	Иррациональные неравенства.	1	30.04		
63	Решение показательных уравнений и неравенств	1	5.05		
64	Решение логарифмических неравенств	1	7.05		
65	Решение неравенств с логарифмом по переменному основанию.	1	12.05		

66	Решение логарифмических неравенств с модулем.	1	14.05		
67	Решение смешанных неравенств	1	19.05		
68	Решение смешанных неравенств	1	21.05		