

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Татарстан**

**МКУ «Управления образования Балтасинского районного**

**исполнительного комитета»**

**МБОУ "Балтасинская СОШ"**

Рассмотрено  
на заседании ШМО учителей  
математики и информатики  
протокол № 1 от «    » августа  
2023 г.  
Рук. ШМО \_\_\_\_\_/Набиуллина Р.Р./

Согласовано  
заместитель директора школы  
по УВР \_\_\_\_\_/Гиматова Ф.К. /  
«    » августа 2023г.

Утверждено  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ Г.Ф.Гилязова  
Приказ №    от «    »  
августа 2023 г.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 00AB93F48479765A5090009E6E368F070D

Владелец: Гилязова Гульчачак Фидаильевна

Действителен с 15.08.2023 до 07.11.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса по выбору «Основные вопросы математики в ЕГЭ»**

для обучающихся 10-б класса

Исмагилова Зульфия Айратовна, учитель математики

Принята на заседании педагогического совета  
протокол №2  
от «    » августа 2023 года

Балтаси 2023

## Пояснительная записка

Программа курса по выбору рассчитана на 34 часа. Она предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 10 классов к итоговой аттестации математике за курс полной средней школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию. Программа разработана на основе примерной программы по математике для 10 классов. Содержание программы соотнесено с примерной программой по математике, а также на основе примерных учебных программ базового уровня.

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.

Курсу отводится 1 час в неделю. Всего 34 часа.

**Умения и навыки учащихся, формируемые курсом:**

- навык самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой;
- составление алгоритмов решения типичных задач;
- умения решать тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;

**Особенности курса:**

1. Краткость изучения материала.
2. Практическая значимость для учащихся.

## Содержание курса

### 1. Уравнения и неравенства (3 часа)

Способы решения линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений. Способы решения линейных, квадратных неравенств. Метод интервалов. Способы решения систем уравнений и неравенств.

### 2. Текстовые задачи (4 часа)

Решение задач на проценты. Задачи на «движение», на «работу». Решение комбинаторных задач. Решение задач на проценты, на «концентрацию», на «смеси и сплавы».

### 3. Задачи с геометрическим содержанием (3 часа)

Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей). Простейшие стереометрические задачи на нахождение площадей поверхностей многогранников. Решение геометрических задач.

### 4. Задачи практической направленности (3 часа)

Физические задачи на решение дробных - рациональных, степенных, иррациональных уравнений и неравенств.

### 5. Числа и их свойства (5 часов)

Задачи на применение свойств и сведений о целых числах, свойств делимости, задачи на числовые наборы, сюжетные задачи, задачи на прогрессии и последовательности.

### 6. Иррациональные уравнения и выражения (2 часа)

Задачи на преобразование буквенных и числовых иррациональных выражений, Решение иррациональных уравнений.

### 7. Показательные логарифмические уравнения и неравенства (3 часа)

Преобразование буквенных и числовых логарифмических выражений. Физические задачи на решение логарифмических уравнений и неравенств. Показательные уравнения и неравенства.

### 8. Тригонометрические уравнения и неравенства (6 часов)

Основные тригонометрические формулы и их применение. Преобразование выражений с помощью формул тригонометрии. Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений. Решение простейших тригонометрических уравнений. Решение однородных тригонометрических уравнений. Способы решения тригонометрических уравнений. Вычисление значений тригонометрических выражений. Преобразование буквенных и числовых тригонометрических выражений.

### 9. Стереометрия (6 часов)

Задачи с геометрическим содержанием. Стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей). Задачи на нахождение площадей поверхностей многогранников, объёмов составных многогранников.

**Календарно-тематическое планирование  
курса по выбору в 10 классе «Основные вопросы математики в ЕГЭ».**

№ п/п	Тема урока	Дата проведения	
		По плану	Фактически
<b>1. Дробно-рациональные, квадратные уравнения и неравенства (3 часа)</b>			
1	Дробно-рациональные уравнения.		
2	Решение квадратных неравенств методом интервалов.		
3	Способы решения систем уравнений и неравенств.		
<b>2. Текстовые задачи (4 часа)</b>			
4	Решение задач на «концентрацию», на «смеси и сплавы».		
5	Решение задач на проценты		
6	Задачи на «движение», на «работу».		
7	Задачи на «движение», на «работу».		
<b>3. Задачи с геометрическим содержанием (3 часа)</b>			
8	Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.		
9	Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).		
10	Простейшие стереометрические задачи на нахождение площадей поверхностей многогранников.		
<b>4. Задачи практической направленности (3 часа)</b>			
11	Физические задачи (дробно-рациональное или квадратичное неравенство или уравнение)		
12	Физические задачи (степенное неравенство или уравнение)		
13	Физические задачи (иррациональное уравнение)		
<b>5. Числа и их свойства (5 часов)</b>			
14	Числа и их свойства		
15	Числа и их свойства		
16	Числовые наборы на карточках и досках		
17	Последовательности и прогрессии		
18	Сюжетные задачи: кино, театр, мотки верёвки		
<b>6. Иррациональные уравнения и выражения (2 часа)</b>			
19	Решение иррациональных уравнений.		
20	Преобразования буквенных иррациональных выражений		
<b>7. Показательные, логарифмические уравнения и неравенства (3 часа)</b>			
21	Показательные уравнения и неравенства.		
22	Преобразования числовых логарифмических выражений		
23	Физические задачи (логарифмическое неравенство или уравнение)		
<b>8. Тригонометрические уравнения и неравенства (6 часов)</b>			
24	Решение тригонометрических уравнений.		
25	Отбор корней тригонометрических		

	уравнений		
26	Вычисление значений тригонометрических выражений		
27	Преобразования числовых тригонометрических выражений		
28	Задачи с прикладным содержанием Тригонометрические уравнения и неравенства		
<b>9. Стереометрия (6 часов)</b>			
29	Куб		
30	Параллелепипед.		
31	Элементы составных многогранников		
32	Площадь поверхности составного многогранника		
33	Объем составного многогранника		
34	Итоговое занятие		

### Литература для учителя:

1. Геометрия, 10-11 : учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. Уровни / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2018. – 255с.
2. ЕГЭ 2022. Математика. ЕГЭ. 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В. Под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В. М.: Экзамен, 2021 - 544 с.
3. ЕГЭ 2022. Математика. Задачи с параметрами при подготовке к ЕГЭ. Выгоцкий В.С. М.: Экзамен, 2021 - 316 с.
4. ЕГЭ 2022. Математика. 1000 задач с ответами и решениями по математике. Все задания группы С. Сергеев И.Н., Панферов В.С. М.: Экзамен, 2021 - 304 с.
5. ЕГЭ 2022. Математика. Отличник ЕГЭ. Решение сложных задач. Панферов В.С., Сергеев И.Н. М.: Интеллект-Центр, 2021. — 92 с.
6. ЕГЭ 2022. Репетитор. Математика. Эффективная методика. Лаппо Л.Д., Попов М.А. М.: Экзамен, 2021 - 384 с.
7. ЕГЭ 2022. Самое полное издание типовых вариантов заданий ЕГЭ: 2022. Математика. Высоцкий И.Р, Гуцин Д.Д, Захаров П.И. и др. М.: АСТ, Астрель, 2021 - 96 с.
8. ЕГЭ 2022. Математика. Учимся решать задачи с параметром. Подготовка к ЕГЭ: задание С5. Иванов С.О. и др. Под ред. Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. Ростов н/Д: Легион-М, 2021 - 48 с.
9. ЕГЭ 2022. Математика. Корянов А.Г., Прокофьев А.А. Тригонометрические уравнения: методы решений и отбор корней.  
<http://down.ctege.info/ege/2012/book/matem/matem2012reshenieC1koryanov.zip>
10. ЕГЭ 2022. Математика. Планиметрические задачи с неоднозначностью в условии. Корянов А.Г., Прокофьев А.А.  
<http://down.ctege.info/ege/2012/book/matem/matem2021-C4prokofev-koryanov.zip>

### Литература для учащихся:

1. Алгебра и начала математического анализа: 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень / Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва и др. – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 464 с.
2. Геометрия, 10-11 : учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. Уровни / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2018. – 255с.
3. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 10-11 класс: профильный уровень / М.И. Шабунин, М.В.Ткачёва, Н.Е.Фёдорова и др. М.: Просвещение, 2020.
4. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 10-11 класс: профильный уровень / М.И.Шабунин, М.В.Ткачёва, Н.Е.Фёдорова и др. М.: Просвещение, 2019.
5. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа. 10-11 класс / Зив Б.Г., Гольдич В.А. – СПб.: «Петроглиф», «Виктория плюс», М.: «ЧеРо» 2020.
6. Дидактические материалы по геометрии. 10-11 класс / Зив Б.Г. - М.: Просвещение, 2019.
7. ЕГЭ 2022. Математика. Типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов. Под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В. Серия «ЕГЭ-2022. ФИПИ — школе». М.: Национальное образование, 2021 - 192 с.
8. ЕГЭ 2022. Математика. Контрольные тренировочные материалы с ответами и комментариями. Нейман Ю.М. и др. М.; СПб.: Просвещение, 2019 - 96 с.

### Интернет-источники:

Открытый банк задач ЕГЭ: <http://mathege.ru>

Он-лайн тесты:

<http://uztest.ru/exam?idexam=25>

<http://egeru.ru>

<http://reshuege.ru/>