

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Нурминская средняя общеобразовательная школа»  
Балтасинского муниципального района Республики Татарстан

**«Рассмотрено»**  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_/Закирова Л.П./  
Протокол №1 от  
«21» августа 2023 г.

**«Согласовано»**  
Заместитель  
директора по УР  
\_\_\_\_\_/Насихова Г.Р./  
«25» августа 2023г.

**«Утверждено»**  
Директор  
\_\_\_\_\_/Гатауллина Л.Ф./  
Приказ № 290 от  
«28» августа 2023 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 78360F28049BD28073381BDCF96965ED

Владелец: Гатауллина Ляйсан Фаритовна

Действителен с 26.10.2022 до 19.01.2024

Рабочая программа  
элективного курса по математике для 11 класса  
на 2023 - 2024 учебный год

(Учитель: Зарипов Алмаз Маулитович,  
учитель математики первой квалификационной категории)

Принято на заседании  
педагогического совета  
протокол №1 от  
«28» августа, 2023г.

с. Норма, 2023 год

**Пояснительная записка**

Кому адресована программа: Рабочая программа предназначена для 11 классов.  
Рабочая программа элективного курса по математике для 11 класса составлена на основе:  
-Федерального Закона РФ «Об образовании в РФ» (от 29.12.2012 №273-ФЗ);  
Закона Республики Татарстан «Об образовании» (в действующей редакции)  
- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (утвержден Приказом МО и науки РФ от 05.03.2004 года №1089) (с действующими изменениями);  
- - Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Нурминская СОШ» Балтасинского муниципального района РТ, утвержденной приказом № 208 от 22.08.2020г.;

- Учебного плана МБОУ «Нурминская СОШ» Балтасинского муниципального района РТ на 2023-2024 учебный год, утвержденного приказом № 290 от 28.08.2023г.;

- В соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами (СанПиН 2.4.2. 2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (зарегистрированными в Минюсте России 3 марта 2011 года, регистрационный №199

Элективный курс «Решение нестандартных задач»направлен на углубленное изучение отдельных разделов основного курса математики и предусматривает изучение современных нестандартных методов решения, а также составления задач путём применения исследовательской деятельности. Программа курса основывается преимущественно на методах активного обучения, предусматривает полноту и завершённость содержательных линий.

Цель курса: сформировать у обучающихся навыки решения заданий повышенной сложности:

текстовых задач;

уравнений и неравенств, содержащих модули и параметры;

логарифмических и показательных неравенств;

стереометрических задач.

Текстовые задачи традиционно считаются для учащихся одними из самых сложных. Это объясняется в значительной степени тем, что решение текстовых задач требует от учащихся этапа составления уравнения или системы уравнений, который в значительно меньшей степени формализуем и требует от решающего понимания имеющихся в задаче условий и перевода их на язык математики. Главное внимание при

2

обучении учащихся способу решения текстовых задач методом составления уравнений должно быть обращено на сознательную отработку этапности решения.

Использование схемы перехода к рациональным неравенствам при решении логарифмических и показательных неравенств позволяет решать их быстро и красиво, без арифметических и логических ошибок.

Координатно-векторный способ решения стереометрических задач позволяет отказаться от дополнительных геометрических построений, громоздких тригонометрических преобразований.

Задачи курса:

- помочь самоопределению обучающихся путём погружения в ситуацию самостоятельного выбора индивидуальной образовательной траектории;
- активизировать познавательную деятельность школьников;
- повышать информационную и коммуникативную деятельность школьников;
- подготовка к успешной сдаче ЕГЭ по математике.

Данный курс предполагает результат - зачётное занятие в конце изучения в виде теста

Требования к уровню усвоения учебного материала

В результате изучения программы элективного курса «Решение нестандартных задач» учащиеся должны:

- усвоить основные методы и приемы решения нестандартных уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств;
- применять алгоритмы решения уравнений, неравенств и их систем;
- овладеть исследовательской деятельностью.

На занятиях используются различные формы и методы работы с учащимися:

- - при знакомстве с новыми способами решения - работа учителя с демонстрацией примеров;
- - при использовании традиционных способов - фронтальная работа учащихся;
- - индивидуальная работа;

### Учебно- тематический план

№ темы	Название темы	Количество часов
1	Текстовые задачи	9
2	Уравнения и неравенства	8
3	Свойства функций в задачах с параметром	6
4	Координатно-векторный способ	11

### Содержание учебного материала

**Текстовые задачи.** Задачи с целочисленными неизвестными. Нестандартные способы решения задач на движение.

Решение задач на сплавы. Метод Магницкого при решении задач на сплавы.

Решение задач на производительность. Задачи на сложные проценты. Задачи экономического содержания. Практические задачи. Расчеты. Задачи на отыскание оптимальных значений.

**Уравнения и неравенства.** Схемы равносильных преобразований при решении неравенств, содержащих модуль. Применение формул равносильных преобразований при решении неравенств, содержащих модуль. Схемы равносильных преобразований при решении показательных неравенств. Применение формул равносильных преобразований при решении показательных неравенств. Схемы равносильных преобразований при решении логарифмических неравенств. Применение формул равносильных преобразований при решении логарифмических неравенств. Комбинированные уравнения. Решение комбинированных уравнений. Комбинированные неравенства. Решение комбинированных неравенств. Графический метод решения неравенств.

**Свойства функций в задачах с параметром.** Вспомогательные сведения. Метод областей. Использование области определения функций при решении- уравнений. Использование области определения функций при решении неравенств Четность и периодичность в задачах с параметром. Монотонность и обратимость функции в задачах с параметром.

**Координатно-векторный способ.** Основные теоретические сведения векторной алгебры. Уравнение прямой. Уравнение плоскости. Разложение вектора по трем некопланарным векторам. Задачи об отношениях отрезков. Длина отрезка. Угол между скрещивающимися прямыми. Расстояние от точки до прямой. Расстояние от

точки до плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Угол между двумя плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

### Календарно-перспективный план

№	Тема урока	Дата проведения	
		По плану	Факт
<b>Текстовые задачи(9)</b>			
1.	Задачи с целочисленными неизвестными	02.09.2020	
2.	Нестандартные способы решения задач на движение	09.09.2020	
3.	Решение задач на сплавы	16.09.2020	
4.	Метод Магницкого при решении задач на сплавы	23.09.2020	
5.	Решение задач на производительность	30.09.2020	
6.	Задачи на сложные проценты	07.10.2020	
7.	Задачи экономического содержания	14.10.2020	
8.	Практические задачи. Расчеты.	21.10.2020	
9.	Задачи на отыскание оптимальных значений	28.10.2020	
<b>Уравнения и неравенства(8)</b>			
10.	Схемы равносильных преобразований при решении неравенств, содержащих модуль	11.11.2023	
11.	Применение формул равносильных преобразований при решении неравенств, содержащих модуль	18.11.2023	
12.	Схемы равносильных преобразований при решении показательных неравенств	25.11.2023	
13.	Применение формул равносильных преобразований при решении показательных неравенств	02.12.2023	
14.	Схемы равносильных преобразований при решении логарифмических неравенств	09.12.2023	
15.	Применение формул равносильных преобразований при решении логарифмических неравенств	16.12.2023	
16.	Решение комбинированных уравнений и неравенств	23.12.2023	
17.	Графический метод решения неравенств.	13.01.2021	
<b>Свойства функций в задачах с параметром(6)</b>			
18.	Вспомогательные сведения. Метод областей	20.01.2021	
19.	Использование области определения функций при решении уравнений и неравенств	27.01.2021	
20.	Использование множества значений функций при решении уравнений и неравенств	03.02.2021	
21.	Применение различных свойств функций к решению уравнений и неравенств	10.02.2021	
22.	Четность и периодичность в задачах с параметром	17.02.2021	
23.	Монотонность и обратимость функции в задачах с параметром	24.02.2021	
<b>Координатно-векторный способ(11)</b>			
24.	Основные теоретические сведения векторной алгебры	02.03.2024	
25.	Уравнение прямой и плоскости	09.03.2024	
26.	Разложение вектора по трем некопланарным векторам	16.03.2024	
27.	Задачи об отношениях отрезков	06.04.2024	
28.	Длина отрезка. Угол между скрещивающимися прямыми	13.04.2024	

29.	Расстояние от точки до прямой	20.04.2024	
30.	Расстояние от точки до плоскости	27.04.2024	
31.	Угол между прямой и плоскостью	04.05.2024	
32.	Угол между двумя плоскостями	11.05.2024	
33.	Расстояние между скрещивающимися прямыми	18.05.2024	
34.	Итоговый урок. Зачет.	18.05.2024	

### Список литературы

1. Математика. Сборник тестов по плану ЕГЭ 2010/ Клово А.Г. и др./Москва: НИИ школьных технологий ,2010 г.- 190 стр.
2. Самое полное издание типовых вариантов заданий ЕГЭ. 2011. Математика/ Высоцкий И.Р., Гушин Д. Д. под редакцией Семенова А. Л., Яценко И.В./ Москва: АСТ: Астрель, 2011 г.- 95 стр.
3. ЕГЭ 2011. Математика. Типовые тестовые задания/ Высоцкий И.Р., Гушин Д. Д. под редакцией Семенова А. Л., Яценко И.В./ Москва: Экзамен, 2011г.- 55 стр.
4. ЕГЭ 2011. Математика. Практикум по выполнению типовых заданий ЕГЭ / Лаппо Л. Д., Попов М. А./ Москва: Экзамен, 2011г.- 63 стр.
5. Геометрия. Планиметрия. Пособие для подготовки к ЕГЭ/ Смирнов В. А. под редакцией Семенова А. Л., Яценко И.В./ Москва: МЦМНО , 2009 г.- 256 стр.
6. Геометрия. Стереометрия. Пособие для подготовки к ЕГЭ/ Смирнов В. А. под редакцией Семенова А. Л., Яценко И.В./ Москва: МЦМНО , 2009 г.- 272 стр.
7. Отличник ЕГЭ. Математика. Решение сложных задач/ Панферов В.С., Сергеев И.Н. / ФИПИ - М.: Интеллект-Центр, 2010 г. - 80 стр.

Лист согласования к документу № 102 от 22.11.2023  
Инициатор согласования: Гатауллина Л.Ф. директор  
Согласование инициировано: 22.11.2023 12:40

**Лист согласования**

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Гатауллина Л.Ф.		 Подписано 22.11.2023 - 12:40	-