

Кировское областное государственное  
общеобразовательное бюджетное учреждение  
«Средняя школа с.Архангельское Немского района»

<b>УТВЕРЖДАЮ</b> директор КОГ ОБУ СШ с.Архангельское Немского р-на  <i>Ложкина Т.П.</i> /Ложкина Т.П./  Приказ № <i>03/9-394-20</i> от « <i>01</i> » <i>09</i> 20 <i>20</i> г.	<b>СОГЛАСОВАНО</b> зам. директора по УВР  <i>Слободчикова Н.В.</i> Слободчикова Н.В./  « <i>31</i> » <i>08</i> 20 <i>20</i> г.	<b>РАССМОТРЕНО</b> на заседании МО учителей математики, информатики и технологии  Протокол № <i>1</i> от <i>28.08.20</i>  Руководитель МО: <i>И.А. Вязова</i>
--	--	---



**Рабочая программа факультативного курса  
по учебному предмету  
МАТЕМАТИКА  
в 11 классе  
«Решение нестандартных математических задач»  
на 2020-2021 уч.год**

Составитель программы:  
учитель математики и физики  
Черепанова Елена Николаевна  
первая квалификационная категория

с.Архангельское 2020

## Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу **«Решение нестандартных математических задач»** для обучающихся 11 класса соответствует

- Учебному плану КОГОБУ СШ с.Архангельское на 2020-2021 учебный год (количество недельных часов Рабочей программы соответствует количеству часов учебного плана КОГОБУ СШ с.Архангельское на данный учебный год – 11 класс – **1 час** в неделю)
- Календарному учебному графику КОГОБУ СШ с.Архангельское на 2020-2021 учебный год (количество учебных недель Рабочей программы соответствует Календарному учебному графику КОГОБУ СШ с.Архангельское на данный учебный год – 11 класс - **34** учебных недели).

Таким образом, рабочая программа по учебному курсу **«Решение нестандартных математических задач»** 11классе составлена на **34** часа.

Предлагаемая программа построена **на основе учебно-методических пособий:**

1. Семенов А.В. Единый государственный экзамен. Математика. Комплекс материалов для подготовки учащихся. Учебное пособие. / А.В. Семенов, А.С. Трепалин, И.В. Яценко, И.Р. Высоцкий, П.И. Захаров; под ред. И.В. Яценко; Московский центр непрерывного математического образования. – М.: интеллект-центр, 2017.
2. Яценко И. В., Шестаков С.А. Подготовка к ЕГЭ по математике в 2020 году. Базовый уровень.- М.: МЦНМО, 2020.
3. ЕГЭ 2020 Математика. Базовый уровень. 50 вариантов. Типовые тестовые задания от разработчиков ЕГЭ / А.В.Антропов, А.В. Забелин, Е.А. Семенко, Н.А. Сопрунова, С.В. Станченко, И.А. Хованская, Д.Э.Шноль, И.В. Яценко; под ред. И.В. Яценко М.- Издательство «Экзамен», 2020.
4. Яценко И. В., Шестаков С.А. Подготовка к ЕГЭ по математике в 2020 году. Профильный уровень.- М.: МЦНМО, 2020.
5. ЕГЭ 2020. Математика. Профильный уровень. 50 вариантов. Типовые тестовые задания от разработчиков ЕГЭ и 800 заданий части 1 / И.В.Яценко, М.А. Волчкевич, И.Р. Высоцкий, Р.К. Гордин, П.В. Семёнов, О.Н. Косухин, Д.А. Фёдоровых, А.И. Суздальцев, А.Р. Рязановский, В.А. Смирнов, А.В. Хачатурян, С.А. Шестаков, Д.Э. Шноль; под ред. И.В. Яценко М.- Издательство «Экзамен», издательство МЦНМО, 2020

Учебный курс представлен в виде практикума, который позволит систематизировать и расширить знания учащихся в решении задач по математике и позволит начать целенаправленную подготовку к сдаче экзамена в форме ЕГЭ. При проведении занятий класс готовится одновременно и к базовому и профильному ЕГЭ.

**Цели:**

1. Организовать подготовку учащихся к ЕГЭ
2. Расширить умения и возможности учащихся-выпускников школы.
3. Формировать у учащихся понимание роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных.
4. Способствовать самоопределению или выбору дальнейшей профессиональной деятельности учащихся.
5. Развивать интерес учащихся к изучению математики.

**Задачи:**

1. Расширять научный кругозор учащихся.
2. Обучать старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации.
3. Формировать понятие о математических методах при решении сложных математических задач.
4. Рассмотреть практическое применение математических знаний.
5. Увеличить объем математических знаний.

**Виды деятельности на занятиях:** лекция учителя, беседа, практикум, консультация, контрольное тестирование.

**Требования к уровню подготовки**

***В результате изучения курса учащиеся должны уметь:***

1. Уметь выполнять вычисления и преобразования
2. Уметь решать уравнения
3. Уметь выполнять действия с функциями
4. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами и координатами
5. Уметь строить и исследовать простейшие математические модели
6. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

***Планируемый результат***

- Формирование у учащихся основ решения экзаменационных задач
- Подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

## Содержание курса

№п/п	Содержание учебного материала	Количество часов
1.	<b>Практико-ориентированные задачи</b> Решение задач практической направленности. Графики и диаграммы. Задачи на проценты	5
2.	<b>Геометрия. Планиметрия</b> Вычисление площади планиметрической фигуры. Решение планиметрических задач	5
3.	<b>Основы математического анализа</b> Геометрический и физический смысл производной. Нахождение наименьшего и наибольшего значений функции	5
4.	<b>Алгебра</b> Решение уравнений. Нахождение значения выражений. Решение алгебраических задач. Неравенства. Решение тригонометрических уравнений с отбором корней на промежутке. Решение тригонометрических уравнений с отбором корней по условию уравнения	13
5.	<b>Геометрия. Стереометрия</b> Решение стереометрических задач	3
6.	<b>Практико-ориентированные задачи</b> Вероятность. Работа с формулой	2
7.	<b>Итоговая работа</b>	1
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>

## Формы и средства контроля

### 1 часть

№п/п	Содержание учебного материала	Контрольное тестирование
1.	<b>Практико-ориентированные задачи</b>	<b>1</b>
2.	<b>Геометрия. Планиметрия</b>	<b>1</b>
3.	<b>Основы математического анализа</b>	<b>1</b>
4.	<b>Алгебра</b>	<b>1</b>
5.	<b>Итоговая работа</b>	<b>1</b>
	<b>Итого:</b>	<b>5</b>

- **Контрольное тестирование и итоговая работа** оцениваются по зачетной системе: «зачет», «незачет». «Зачет» ставится ученику, если выполнено 50% работы.

## Ресурсное обеспечение

### Интернет-ресурсы:

- <https://so8a.me/posobege2020/> - электронные учебные издания (подготовка к ЕГЭ)
- <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>
- <http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/>
- <https://ege.sdangia.ru/>

**Календарно-тематическое планирование  
учебному курсу «Решение нестандартных математических задач»  
11 класс**

учитель: Черепанова Е.Н.

**Сокращения:**

К.т. – контрольное тестирование

№п/п	Содержание учебного материала	Задания из КИМа		Дата	
		Профильный уровень	Базовый уровень	По плану	Факт.
	<b>Практико-ориентированные задачи</b>				
1	Решение задач практической направленности	1	№ 3;6		
2	Графики и диаграммы	2	№ 11		
3	Задачи на проценты	11, 17	№ 12		
4	Решение прикладных задач на оптимизацию	11, 17	№ 12		
5	К.т. по теме: «Практико-ориентированные задачи»	1, 2, 3	№ 3; 6; 11; 12		
	<b>Геометрия. Планиметрия.</b>				
6	Вычисление площади планиметрической фигуры	4	№ 8		
7	Прикладная геометрия	4	№ 8		
8	Решение планиметрических задач	7	№ 15		
9	Решение планиметрических задач	7	№ 15		
10	К.т. по теме: «Геометрия. Планиметрия»	4, 7	№ 8; 15		
	<b>Основы математического анализа</b>				
11	Геометрический и физический смысл производной	8	№ 9		
12	Геометрический и физический смысл производной	8	№ 9		
13	Нахождение наименьшего и наибольшего значений функции	14	№ 14		
14	Нахождение наименьшего и наибольшего значений функции	14	№ 14		
15	К.т. по теме: «Основы математического анализа»	8; 14	№ 9; 14		
	<b>Алгебра</b>				
16	Решение алгебраических задач	13	№ 1; 2		
17	Решение алгебраических задач	13	№ 1; 2		
18	Решение алгебраических задач	13	№ 1; 2		
19	Решение уравнений	6	№ 7		
20	Решение уравнений	6	№7		
21	Нахождение значения выражений	10	№ 5		
22	Нахождение значения выражений	10	№ 5		
23	Неравенства	17	№ 17		
24	Неравенства	17	№ 17		
25	К.т. по теме: «Алгебра»	13; 5; 10; 17	№ 1; 2;		

			7; 5; 17		
	<b>Стереометрия. Вероятность</b>				
26	Решение тригонометрических уравнений с отбором корней на промежутке	15	№ 18		
27	Решение тригонометрических уравнений с отбором корней на промежутке	15	№ 19		
28	Решение тригонометрических уравнений с отбором корней по условию уравнения	15	№ 20		
29	Решение стереометрических задач	9, 11	№ 13; 16		
30	Решение стереометрических задач	9, 11	№ 13; 16		
31	Решение стереометрических задач	9, 11	№ 13; 16		
32	Вероятность	5	№ 10		
33	Работа с формулой	11	№ 4		
34	<b>Итоговая работа</b>				

**Лист корректировки рабочей программы  
по учебному курсу «Решение нестандартных математических  
задач» математика в 11 классе**

Дата	Причины коррекции	Что скорректировано	Подпись зам. директо ра по УВР

