

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Тишанская средняя общеобразовательная школа
Волоконовского района Белгородской области»**

«Рассмотрено»
На заседании ММО учителей математики,
физики, информатики и ИКТ
Протокол № 5 от
« 24 » 06 2019г
Руководитель ММО

 Водопьянова А. В.

«Согласовано»
Заместитель директора школы

 Бабешко Е. О.

« 29 » июня 2019г

«Рассмотрено»
На заседании педсовета
Протокол № 17 от

« 29 » 08 2019г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Замечательные неравенства: способы получения и примеры применения»
для 10 класса на 2019 – 2020 уч год

Разработала:
учитель математики-
Водопьянова Алёна Викторовна

с. Тишанка – 2019

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

<p>1. Сведения о программе (примерной или авторской), на основании которой разработана рабочая программа, с указанием наименования, если есть – авторов и места, года издания</p>	<p>Рабочая программа учебного курса «Замечательные неравенства: способы получения и примеры применения» составлена на основе методического пособия С.А. Гомонова «Замечательные неравенства: способы получения и примеры применения» - М.: Дрофа, 2007.</p>
<p>2. Информация об используемом учебнике</p>	<p>«Замечательные неравенства: способы получения и примеры применения» 10 – 11 кл.: учебное пособие / С.А. Гомонов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006.</p>
<p>3. Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа (в соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком), в том числе о количестве обязательных часов для проведения контрольных, лабораторных, практических работ, уроков внеклассного чтения и развития речи</p>	<p>Рабочая программа рассчитана на 34 учебные недели, <u>34</u> часа в год Их них контрольных работ <u>0</u> часов лабораторных работ <u>0</u> часов практических работ <u>0</u> часов уроков внеклассного чтения <u>0</u> часов уроков развития речи <u>0</u> часов</p>
<p>4. Информация об используемых технологиях обучения, формах уроков и т. п., а также о возможной внеурочной деятельности по предмету</p>	<p>Предлагаемые формы организации учебных занятий: лекционно-семинарская, работа в малых группах, самостоятельная работа с различными источниками, занятия с использованием поисковых и исследовательских методов. Используется технология критического мышления.</p>
<p>5. Планируемый результат на конец учебного года (в соответствии с требованиями, установленными федеральными государственными образовательными стандартами, образовательной программой образовательного учреждения, а также требованиями ОГЭ и ЕГЭ).</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определение числового неравенства и его свойства; • определение средних величин и их свойства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правильно употреблять математическую терминологию; • работать с литературными источниками, находить и использовать информацию в бумажных и электронных изданиях; • исследовать функцию на выпуклость, вогнутость; • находить наибольшее и наименьшее значения функции с помощью замечательных неравенств; • применять неравенства при решении статистических и оптимизационных задач.

Содержание программы

Название темы (раздела)	Необходимое количество часов для ее изучения	Содержание учебного материала	Планируемый результат
Замечательные неравенства	13	Числовые неравенства и их свойства. Основные методы установления истинности числовых неравенств. Основные методы установления истинности неравенств с переменными. Частные случаи неравенства Коши, их обоснование и применение. Метод математической индукции и его применение к доказательству неравенств. Неравенство Коши для произвольного числа переменных. Неравенство Коши – Буняковского и его применение к решению задач.	<u>Знать</u> : определение числового неравенства и его свойства; определение средних величин и их свойства. <u>Уметь</u> : правильно употреблять математическую терминологию; работать с литературными источниками, находить и использовать информацию в бумажных и электронных изданиях.
Средние величины и соотношения между ними	21	Средние степенные величины. Неравенство Чебышева и некоторые его обобщения. Генераторы замечательных неравенств. Применение неравенств.	<u>Уметь</u> : исследовать функцию на выпуклость, вогнутость; находить наибольшее и наименьшее значения функции с помощью замечательных неравенств; применять неравенства при решении статистических и оптимизационных задач.

Календарно-тематическое планирование

Класс 10

Количество часов в год 34 ; в неделю 1 .

Учебник «Замечательные неравенства: способы получения и примеры применения» 10 – 11 кл.: учебное пособие / С.А. Гомонов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006.

Программа составлена на основе методического пособия С.А. Гомонова «Замечательные неравенства: способы получения и примеры применения» - М.: Дрофа, 2007.

№ п/п	Дата проведения	Тема (кол-во часов)	Планируемый результат (поурочно)
		Тема урока	
Замечательные неравенства (13 часов)			
1	03.09	Числовые неравенства и их свойства	<u>Знать</u> определение числовых неравенств и их свойства.
2	10.09	Основные методы установления истинности числовых неравенств	<u>Знать</u> методы установления истинности числовых неравенств.
3	17.09	Основные методы установления истинности числовых неравенств	<u>Знать</u> методы установления истинности числовых неравенств.
4	24.09	Решение задач на установление истинности неравенств с переменными	<u>Уметь</u> решать задачи на установление истинности неравенств с переменными.
5	01.10	Решение задач на установление истинности неравенств с переменными	<u>Уметь</u> решать задачи на установление истинности неравенств с переменными.
6	08.10	Частные случаи неравенства Коши	<u>Знать</u> частные случаи неравенства Коши.
7	15.10	Метод математической индукции.	<u>Уметь</u> применять метод математической индукции.
8	22.10	Метод математической индукции	<u>Уметь</u> применять метод математической индукции.
9	12.11	Неравенство Коши для произвольного числа переменных	<u>Уметь</u> применять неравенство Коши.
10	19.11	Неравенство Коши – Буняковского и его применение к решению задач	<u>Уметь</u> применять неравенство Коши – Буняковского.

11	26.11	Неравенство Коши – Буняковского и его применение к решению задач	<u>Уметь</u> применять неравенство Коши – Буняковского.
12	03.12	Неравенства подсказывают методы их обоснования	<u>Уметь</u> решать неравенства разными методами.
13	10.12	Неравенства подсказывают методы их обоснования	<u>Уметь</u> решать неравенства разными методами.
Средние величины и соотношения между ними (21 час)			
14	17.12	Среднее арифметическое, геометрическое, гармоническое и квадратическое в случае двух параметров	<u>Уметь</u> находить среднее арифметическое, геометрическое, гармоническое и квадратическое в случае двух параметров.
15	24.12	Геометрические интерпретации	<u>Уметь</u> использовать геометрические интерпретации.
16	14.01	Среднее арифметико-геометрическое Гаусса и среднее арифметико-гармоническое	<u>Знать</u> среднее арифметико-геометрическое Гаусса и среднее арифметико-гармоническое.
17	21.01	Симметрические средние. Круговые неравенства.	<u>Знать</u> симметрические средние, круговые неравенства.
18	28.01	Среднее арифметическое взвешенное и его свойства	<u>Знать</u> среднее арифметическое взвешенное и его свойства.
19	04.02	Средние степенные и средние взвешенные степенные	<u>Знать</u> средние степенные и средние взвешенные степенные.
20	11.02	Средние степенные и средние взвешенные степенные	<u>Знать</u> средние степенные и средние взвешенные степенные.
21	18.02	Неравенство Чебышева	<u>Знать</u> неравенство Чебышева.
22	25.02	Обобщающие неравенства	<u>Иметь представление</u> об обобщающих неравенствах.
23	03.03	Свойства квадратичной функции – источник простейших неравенств	<u>Уметь</u> решать простейшие неравенства.
24	10.03	Свойства квадратичной функции; геометрические модели	<u>Иметь представление</u> о геометрических моделях.
25	17.03	Свойства одномонотонных последовательностей	<u>Знать</u> свойства одномонотонных последовательностей.
26	07.04	Свойства одномонотонных последовательностей	<u>Знать</u> свойства одномонотонных последовательностей.
27	14.04	Неравенство Иенсона	<u>Знать</u> неравенство Иенсона.
28	21.04	Неравенство Иенсона	<u>Знать</u> неравенство Иенсона.
29	28.04	Исследование функции на выпуклость и	<u>Уметь</u> исследовать функции на выпуклость и вогнутость.
30		вогнутость	

		Неравенства Коши-Гельдера и Минковского	Знать неравенства Коши-Гельдера и Минковского.
31	12.05	Неравенства в математической статистике и экономике. Задачи на оптимизацию	Уметь решать задачи на оптимизацию.
32		Поиск наибольших и наименьших значений функций	Уметь находить наибольшие и наименьшие значения функций.
33	19.05	Поиск наибольших и наименьших значений функций	Уметь находить наибольшие и наименьшие значения функций.
34		Итоговый урок за курс 10 класса	

В связи с недостаточным количеством учебных часов (3 часа) объединены темы: «Исследование функции на выпуклость и вогнутость» и «Неравенства Коши-Гельдера и Минковского»; «Неравенства в математической статистике и экономике. Задачи на оптимизацию» и «Поиск наибольших и наименьших значений функций»; «Поиск наибольших и наименьших значений функций» и «Итоговый урок за курс 10 класса».