

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ**

**Государственное автономное образовательное учреждение Республики Хакасия  
дополнительного профессионального образования  
«Хакасский институт развития образования и повышения квалификации»**

«Согласовано»

На заседании Педагогического совета  
«23» декабря 2021 г.  
Протокол №4

Ректор **С.Т. Битриева**



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Подготовка к ГИА по математике.  
Неравенства в ОГЭ»**

Заочная с ДОТ форма обучения, 16 час.

**Составитель:**

Артемова О.А., методист кафедры общего образования  
Вывденко Ю.Н., учитель математики  
МБОУ «СОШ №1» г. Абакан  
Булгакова О.В., заместитель директора по УВР, учитель математики  
МБОУ «СОШ № 19» г. Абакана

«Рассмотрено» на заседании кафедры  
общего образования ГАОУ РХ ДПО  
«ХакИРОиПК»

«20» декабря 2021 г., протокол № 10

 /Юрина М.В.

**АБАКАН  
2021 г.**

## Пояснительная записка

Оценка и развитие профессиональной компетентности учителя на разных этапах его профессиональной карьеры является одним из важнейших направлений государственной политики в области образования.

Большое внимание подготовке учителей математики уделено в Концепции развития математического образования в Российской Федерации (распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.12.2013 № 2506-р), в которой задачи профессионального развития учителей математики тесно взаимосвязаны с общими задачами совершенствования системы математического образования в России.

По результатам анализа статистических материалов государственной итоговой аттестации за несколько лет, диагностических материалов, выявлены разделы школьного курса математики, в заданиях по которым учащиеся наиболее часто допускают ошибки. Одним из путей повышения качества подготовки школьников является повышение математической подготовки учителей. Программа курса предусматривает систематизацию и обобщение теории и оптимальный набор практических заданий, необходимых для изучения и итогового повторения по теме «Неравенства» за курс основной школы. Это позволит учителю актуализировать и углубить собственные знания предмета по предложенной тематике, а также использовать материалы курса на уроках и при подготовке школьников к итоговой аттестации. Авторы курса также предлагают варианты диагностических работ (в нескольких вариантах), в том числе с использованием заданий открытого банка заданий Федерального института педагогических измерений, для отработки навыков и оценки уровня владения материалом школьниками на разных этапах подготовки.

**Цель программы:** совершенствование профессиональной компетентности учителей в области владения предметным содержанием школьного курса математики раздела «Неравенства».

### Планируемые результаты обучения:

В результате обучения по дополнительной общеразвивающей программе слушатель будет способен:

- решать задания ГИА раздела «Неравенства» за курс основной школы разного уровня сложности;
- осуществлять отбор предметного содержания с целью достижения предметного результата и подготовки учащихся к итоговой аттестации.

Дополнительная общеразвивающая программа «Подготовка к ГИА по математике: неравенства в ОГЭ» соответствует основным требованиям Профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. №544н; формирует следующие трудовые действия, необходимые умения и знания:

Трудовые действия	Базовые в соответствии с требованиями Профессионального стандарта	Специальные
Необходимые умения	<b>Общепедагогическая функция.</b> <b>Предметное обучение:</b> Решать задачи элементарной математики соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися	Умение решать линейные неравенства, системы линейных неравенств, квадратные неравенства, рациональные и дробно-рациональные неравенства; умение использовать функционально-графические представления для решения различных видов неравенств
Необходимые знания	<b>Общепедагогическая функция.</b> <b>Предметное обучение:</b> Теория и методика преподавания математики	Знание основных теоретических сведений раздела курса математики «Неравенства»

## Учебный план

№	Наименование разделов	Всего часов	Лекции	ДО	Форма контроля
1	Решение линейных неравенств	4		4	
2	Решение систем линейных неравенств	4		4	
3	Решение квадратных неравенств	4		4	
4	Решение рациональных и дробно-рациональных неравенств методом интервалов	4		4	
5	Итоговая аттестация				зачет
6	<b>ИТОГО:</b>	<b>16</b>		<b>16</b>	

**Календарный учебный график** в соответствии с планом-графиком повышения квалификации работников образования Республики Хакасия.

**Форма обучения:** заочная с использованием дистанционных образовательных технологий (Приложение 1. Сценарий курса дистанционного обучения «Подготовка к ГИА по математике: неравенства в ОГЭ»)

**Объем часов (трудоемкость):** 16 часов.

**Организационно-педагогические условия реализации программы:** компьютер с возможностью доступа к сети Интернет.

**Форма аттестации:** зачет.

**Оценочные материалы:** выполнение теста on-line

### Список литературы

1. Клово, А.Г. Математика. Готовимся к ОГЭ. – М.: Феникс, 2017.
2. ОГЭ-2021. Математика. 9 класс. Тематический тренинг / Под ред. Ф.Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион, 2021.
3. Открытый банк заданий ЕГЭ: [сайт]. URL: <http://www.fipi.ru/>
4. Открытый банк заданий ЕГЭ: [сайт]. URL: <https://math-ege.sdangia.ru/>
5. TutorOnline – уроки для школьников.: [сайт]. URL: <https://www.youtube.com/channel/UCP1itCwGbXmHIsNrCIm1Hsw>

**СЦЕНАРИЙ КУРСА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ  
«Подготовка к ГИА по математике: неравенства в ОГЭ»**

№	Наименование занятия	Объём часов	Ожидаемый результат	Учебно-методические материалы	Тип занятия/форма контроля	Формулировка заданий
1	Занятие №1 Тема: «Решение линейных неравенств»	4	Знание алгебраического понятия отношений «больше» и «меньше» между числами; свойства числовых неравенств; умение решать линейные неравенства с одной переменной разными способами.	1. Документ: «Решение линейных неравенств» 2. Практическое задание №1 (с ответами) 3. Практическое задание №2 (с ответами)	Задание	Практическое задание №1 и №2 на отработку навыка решения линейных неравенств
2	Занятие №2 Тема: «Решение систем линейных неравенств»	4	Умение решать системы линейных неравенств; находить множество решений систем линейных неравенств, опираясь на графическое изображение.	1. Документ «Решение систем линейных неравенств» 2. Практическое задание №3 (с ответами)	Задание	Практическое задание №3
3	Занятие №3 Тема: «Решение квадратных неравенств»	4	Умение решать квадратные неравенства, используя алгоритм решения квадратного неравенства с помощью схематического чертежа параболы, находить множество решений квадратного неравенства с одной переменной, опираясь на графическое изображение.	1. Документ «Решение квадратных неравенств» 2. Презентация: «Практическое задание №4» (с ответами)	Задание	Практическое задание №4: Задания собраны в слайдовой презентации по теме: «Решение квадратных неравенств графическим методом»
4	Занятие №4 Тема: «Решение рациональных и дробно-рациональных неравенств методом интервалов»	4	Умение решать неравенства, используя алгоритм решения неравенства с помощью метода интервалов, находить множество решений неравенства, опираясь на графическое изображение.	1. Документ «Решение квадратных неравенств методом интервалов» 2. Видео: Урок №1: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=mHK3LN0uETM">https://www.youtube.com/watch?v=mHK3LN0uETM</a> 3. Видео: Урок №2: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=iq7G19g_5q0">https://www.youtube.com/watch?v=iq7G19g_5q0</a>	Задание	Практическое задание №5 (Решить квадратные и дробно-рациональные неравенств методом интервалов)

				<p>4. Видео: Урок №3:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=PDХcnGrbeq4">https://www.youtube.com/watch?v=PDХcnGrbeq4</a></p> <p>5. «Практическое задание №5» (с ответами).</p> <p>6. Диагностическая работа на 4 варианта из открытого банка заданий ФИПИ.</p>		
5	Итоговая аттестация		Умение выполнять задания ОГЭ по разделу «Неравенства»		Тест	Кол-во заданий: 10 Для получения зачета: не менее 80%. Количество попыток и время выполнения не ограничено