

**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» мая 2019 г.  
Протокол № 2



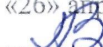
**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Подготовка к ГИА по математике:**  
**рациональные неравенства»**

Заочная с ДОТ форма обучения, 16 час.

**Составители:**

Егорова Н.М., учитель математики  
МБОУ «Белоярская средняя школа»  
Галимзянова Е.А., методист кафедры  
основного и среднего общего образования

**«Рассмотрено»** на заседании кафедры  
основного и среднего общего образования  
ГАОУ РХ ДПО «ХакиРОиПК»  
«26» апреля 2019 г., протокол № 4  
 / Вилисова Л.М.

**АБАКАН**  
2019 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.

По результатам анализа статистических материалов государственной итоговой аттестации (ГИА) за несколько лет, выявлены разделы школьного курса математики, в заданиях по которым учащиеся наиболее часто допускают ошибки и испытывают сложности с выполнением. Одним из путей повышения качества подготовки учащихся является повышение компетентности учителей в вопросах владения предметным содержанием. Программа предусматривает систематизацию и обобщение теории, и оптимальный набор практических заданий, необходимых для изучения темы «Рациональные неравенства». В предложенной программе систематизирована вся необходимая информация и предложена подборка заданий для отработки навыка выполнения задания 15 из ЕГЭ по математике профильного уровня, что позволит учителю актуализировать и углубить собственные знания предмета по предложенной тематике, а также использовать материалы курса на уроках и при подготовке учащихся к итоговой аттестации.

Программа разработана на основе профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утверждённого Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н. Связь программы с профессиональным стандартом представлена обобщёнными трудовыми функциями, трудовыми функциями, трудовыми действиями, уровнем квалификации, которые служат ориентиром для характеристики профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию.

Обобщённая(ые) трудовая(ые) функция(и) (ОТФ)	Трудовая(ые) функция(и) (ТФ)	Трудовое(ые) действие(я) (ТД)	Уровень квалификации (УК)
ОТФ1 Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного и среднего общего образования	ТФ1 Общепедагогическая функция. Обучение	ТД1 Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного и среднего общего образования	6

Особенность программы заключается в том, что она:

- основана на применении практико-ориентированного, компетентностного подхода;
- обеспечивает новый уровень практической реализации полученных на предыдущих этапах обучения знаний и умений.

#### Цель

Совершенствование профессиональных компетенций (далее – ПК), а именно: предметной (ПК 1), необходимой для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

#### Планируемые результаты обучения

В качестве планируемых результатов обучения по указанным трудовым действиям выступают профессиональные компетенции, которые характеризуют приобретённые слушателями знания, умения и опыт деятельности:

ТД	ПК	Слушатель должен знать (З)	Слушатель должен уметь (У)	Слушатель должен владеть (приобрести опыт деятельности)(О)

ТД1	ПК1	З1.1. Преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы.	У1.1. Выполнять задания соответствующей ступени образования, в том числе новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися	О1.1. Приобрести опыт выполнения заданий ЕГЭ по математике
-----	-----	--	--	--

### Учебный план

№ п/п	Наименование блоков, модулей*	Всего часов	в том числе:			Форма контроля*
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа	
1.	Подготовка к ГИА по математике: рациональные неравенства*	16			16	
2.	Итоговая аттестация					зачёт *
3.	Итого	16			16	

\* символ обозначает модуль/форму контроля, которые полностью или частично реализуются в дистанционном режиме

### Календарный учебный график

Дополнительная общеразвивающая программа «Подготовка к ГИА по математике: рациональные неравенства» реализуется в соответствии с Планом работы по повышению качества подготовки обучающихся к ГИА и индивидуальными запросами работников образования Республики Хакасия.

### Рабочие программы

#### *Рабочая программа модуля 1. «Подготовка к ГИА по математике: рациональные неравенства»*

Программа модуля направлена на систематизацию основных теоретических сведений по теме «Рациональные неравенства», приемов решения типичных для ГИА по математике заданий и методов решения рациональных неравенств.

#### *1. Учебно-тематический план модуля*

№ п/п	Наименование тем модуля*	Всего часов	в том числе:			Форма контроля**
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа	
1.	Основные теоретические сведения по теме «Рациональные неравенства»*	8			8	
2.	Практическое занятие по решению рациональных неравенств методом интервалов*	8			8	
3.	Текущая аттестация**					
4.	Итого	16			16	

\* символ обозначает тему модуля, которая полностью или частично реализуется в дистанционном режиме

\*\* текущая аттестация не предусмотрена учебным планом программы

#### *2. Содержание модуля*

Тема 1. Основные теоретические сведения по теме «Рациональные неравенства»

Справочные материалы и теоретические сведения, необходимые при решении рациональных неравенств. Алгоритм решения рациональных неравенств. Примеры решения рациональных неравенств в заданиях ЕГЭ.

Тема 2. Практическое занятие по решению рациональных неравенств методом интервалов

Алгоритм решения рациональных неравенств методом интервалов. Применение метода интервалов к решению заданий ЕГЭ.

### **Организационно-педагогические условия**

*Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию образовательного процесса:* занятия проводят методисты, педагоги-практики, реализующие рабочие программы в соответствии с ФГОС и имеющие опыт успешной подготовки выпускников к государственной итоговой аттестации.

*Требования к квалификации обучающегося.* Квалификация обучающихся определяется в соответствии с перечнем направлений и квалификаций: учитель математики.

*Требования к материально-техническим условиям.* Занятия проводятся с применением дистанционных образовательных технологий на платформе e-learning.

*Требования к информационному и учебно-методическому обеспечению.* В ходе освоения программы слушатели имеют доступ к информационным ресурсам библиотеки института и обеспечиваются следующими дидактическими материалами: список литературы, рекомендуемой для самостоятельной работы, вопросы к зачётам.

*Список литературы, рекомендуемой для самостоятельной работы*

1. Сдам ГИА: РЕШУ ЕГЭ. Математика профильного уровня: [сайт]. URL: <https://ege.sdangia.ru/test?theme=242>
2. Неравенства 1. Метод интервалов. Решение рациональных неравенств. ЕГЭ №15: [сайт]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=aGZEESEgCbs>
3. Математика. Рациональные неравенства: [сайт]. URL: [http://www.matznanie.ru/xbookM0001/index.html?go=part-024\\*page.htm](http://www.matznanie.ru/xbookM0001/index.html?go=part-024*page.htm)
4. Федеральный институт педагогических измерений. Открытый банк заданий ОГЭ.: [сайт]. URL: <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>
5. Федеральный институт педагогических измерений. Открытый банк заданий ЕГЭ: [сайт]. URL: <http://fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>

### **Формы аттестации**

Текущая аттестация по модулю программы – не предусмотрена учебным планом.

Итоговая аттестация по программе проводится в форме зачета.

### **Оценочные материалы**

Оценка планируемых результатов освоения программы осуществляется на основе оценочных материалов для проведения итоговой аттестации: требования к аттестационному испытанию, примерные задания аттестационного испытания, критерии оценки аттестационного испытания, принципы выставления оценки за аттестационное испытание.

*Требования к аттестационному испытанию*

Аттестационное испытание по итогам освоения программы:

- устанавливает соответствие результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы заявленной цели и планируемым результатам обучения;
- осуществляется в форме выполнения теста.

Тест выполняется после освоения программы с применением дистанционных образовательных технологий на платформе e-learning. Количество заданий – 10. Примерное время выполнения теста и количество попыток не ограничено.

*Примерные задания аттестационного испытания*

№	Задание
1	Решите неравенство:

	$\frac{x^2 - 2x + 1}{(x + 2)^2} + \frac{x^2 + 2x + 1}{(x - 3)^2} \leq \frac{(2x^2 - x + 5)^2}{2(x + 2)^2(x - 3)^2}$
2	Решите неравенство: $\left( \frac{2}{x - 4} + \frac{x - 4}{2} \right)^2 \leq \frac{25}{4}$

Примерные задания предлагаются слушателям в начале обучения.

*Критерии оценки аттестационного испытания*

Результаты по тесту формируются путем суммирования набранных баллов – по 1 баллу за каждое правильно выполненное задание. Максимальное количество баллов – 10 (100%).

*Принцип выставления оценки за аттестационное испытание*

Оценка «зачтено» выставляется, если верные ответы слушателя на вопросы теста составляют не менее 70%, в противном случае выставляется оценка «не зачтено».