

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

Ректор  С.Т. Дмитриева



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

**«Подготовка к ЕГЭ по математике:
метод рационализации решения уравнений и неравенств»**

Заочная с ДОТ форма обучения, 16 час.

Составители:

Побызакова Н.И., учитель математики,
МБОУ Гимназия г. Черногорск
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 «Решение уравнений и неравенств». В предложенной программе систематизирована вся необходимая информация и предложена подборка заданий для отработки навыка выполнения задания 15 из ЕГЭ по математике, 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 модулей*	Всего часов	в том числе:			Форма контроля*
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа	
1.	Подготовка к ЕГЭ по математике: метод рационализации решения уравнений и неравенств	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 ЕГЭ по математике: метод рационализации решения уравнений и неравенств» реализуется в соответствии с Планом работы по повышению качества подготовки обучающихся к ГИА и индивидуальными запросами работников образования Республики Хакасия.

Рабочая программа

Рабочая программа модуля 1. «Подготовка к ЕГЭ по математике: метод рационализации решения уравнений и неравенств»

Освоение модуля способствует формированию представлений о методе рационализации как эффективном способе решения уравнений и неравенств различных видов.

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 «Метод рационализации при решении логарифмических и показательных неравенств»*	8			8	
2.	Решение заданий по теме «Метод рационализации при решении уравнений и неравенств, содержащих иррациональные выражения, и выражения с модулем»*	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 «Метод рационализации при решении логарифмических и показательных неравенств»

Преимущества «метода рационализации», область применения и обязательные условия. Алгоритм решения логарифмических и показательных неравенств «методом рационализации». Примеры выполнения заданий ЕГЭ.

Тема 2. Решение заданий по теме «Метод рационализации при решении уравнений и неравенств, содержащих иррациональные выражения и выражения с модулем»

Алгоритм и примеры выполнения заданий ЕГЭ при решении уравнений и неравенств, содержащих иррациональные выражения и выражения с модулем.

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. Корянов, А.Г., Прокофьев, А.А. Математике ЕГЭ 2014. Типовые задания С3. Методы решения неравенств с одной переменной: [сайт]. URL: www.alexlarin.net
2. Метод рационализации при решении показательных и логарифмических неравенств.: [сайт]. URL: http://khpms.khspsu.ru/wp-content/uploads/kr_2_m_11_12.doc
3. Лысенко, Ф.Ф., Кулабухов, С.Ю. Математика. Подготовка к ЕГЭ – 2014. Решаем задание С3 методом рационализации. – Ростов-на-Дону: Легион, 2013
4. Подготовка к ЕГЭ по математике 2016. Профильный уровень. Методические указания: [сайт]. URL: <http://roditeli.club/knigi-dlya-detej/podgotovka-k-ege-po-matematike-2016-profilnyj-uroven-metodicheskie-ukazaniya-pdf/>
5. Применение метода рационализации при решении нестандартных неравенств // Молодой ученый. — 2017. — №15. — С. 636–640.: [сайт]. URL: <https://moluch.ru/archive/149/42310/>
6. Яценко, И.В. ЕГЭ. Математика. Профильный уровень: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов /Под ред. И. В. Яценко. — М.: Издательство «Национальное образование», 2017. — 256 с.

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	$2 \log_{(x^2-4x+5)^2} (4x^2 + 1) \leq \log_{x^2-4x+5} (3x^2 + 4x + 1)$
2	$\log_{x-4,5} \left(\log_3 \frac{x-23}{x-21} \right) \geq 0$
3	$\log_{\frac{x}{x-1}} 5 \leq \log_{\frac{x}{2}} 5$

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».