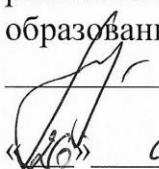


Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Приморский краевой институт развития образования»
(ГАУ ДПО ПК ИРО)

СОГЛАСОВАНО

Проректор по стратегическому
развитию системы общего
образования

К.Э. Михалёва

 01 2024 года

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ГАУ ДПО ПК ИРО

 Т.В. Мельникова

« 2024 года

М.П.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации

«Методика подготовки к ОГЭ по математике»

Владивосток
2024

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы: совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области подготовки учащихся к сдаче ОГЭ по математике, отработка полученных навыков в профессиональной деятельности, развитие профессиональных умений в изученной области.

1.2. Планируемые результаты обучения:

Трудовая функция, трудовые действия	Знания и умения
Трудовая функция «Обучение». Совершенствование трудового действия: «Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ООО»	<p>Знать: Содержание и структуру, систему оценивания, правила проведения КИМ ОГЭ 2024 по математике; структуру открытого банка заданий.</p> <p>Уметь: Анализировать содержание экзаменационной работы в соответствии с требованиями ФГОС ООО; определять затруднительные темы курса математики для разных групп обучающихся и типовые ошибки при выполнении заданий; анализировать решение задач ОГЭ повышенного и высокого уровней сложности; разрабатывать дорожную карту по эффективной подготовке обучающихся с различными образовательными результатами к государственной итоговой аттестации, в том числе с использованием цифровых образовательных технологий.</p>

1.3. Категория слушателей: учителя математики, чьи ученики показали результат ниже среднего по краю.

1.4. Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных технологий.

1.5. Общая трудоемкость: 72 академических часа.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный (учебно-тематический) план

№	Наименование модулей, тем	Общая трудоемкость, акад. час.	Всего аудиторных видов занятий/работ, акад. час.	Ауд. виды зан./раб , акад. час.		Всего внеаудиторных самост. (в том числе с применением ДОТ) видов занятий/работ, акад. час.	Внеауд. самост. виды зан./раб., акад. час.		Форма контроля
				Л	П		СТ	СП	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Теоретические аспекты подготовки к ОГЭ по математике.	11	7	5	2	4		4	
1.1	Содержание и структура, система оценивания, правила проведения КИМ ОГЭ 2024 по математике	2	1	1		1		1	тест
1.2.	Обзор ресурсов, в том числе электронных, для подготовки к ОГЭ по математике учащихся с различными образовательными результатами	2	1	1		1		1	тест
1.3.	Индивидуальный образовательный маршрут как инструмент дифференцированного подхода при подготовке к ОГЭ по математике	3	1	1		2		2	разработка дорожной карты учащегося
1.4.	Методика проверки и оценки алгебраических заданий повышенного уровня сложности	2	2	1	1				практическая работа
1.5.	Методика проверки и оценки геометрических заданий повышенного и высокого уровней сложности	2	2	1	1				практическая работа
2.	Комплексная подготовка к ОГЭ по математике.	59	33	17	16	26		26	
2.1.	Алгебраическая линия ОГЭ, решение задач базового уровня сложности	25	10	10		15		15	тест

2.2.	Геометрическая линия ОГЭ, решение задач базового уровня сложности	16	5	5		11		11	тест
2.3.	Решение практико-ориентированных задач	8	8	2	6				тест
2.4.	Алгебраическая линия ОГЭ, решение задач повышенного уровня сложности	6	6		6				тест
2.5.	Геометрическая линия ОГЭ, решение задач повышенного и высокого уровней сложности	4	4		4				тест
3.	Объем часов без итоговой аттестации.	70	40	22	18	30		30	
4.	Итоговая аттестация.	2	2		2				тест
	Итого	72	42	22	20	30		30	

Используемые сокращения: Л - лекционное занятие, П - практическое занятие, СТ - самостоятельная работа по изучению теоретического материала, СП - самостоятельная работа по выполнению практического задания.

2.2 Сетевая форма обучения

Сетевая форма обучения не предусмотрена.

2.3 Рабочая программа

Перечень тем в соответствии с учебным (учебно-тематическим) планом	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание тем	Формируемые знания и умения
Модуль 1. Теоретические аспекты подготовки к ОГЭ по математике.			
1.1 Содержание и структура, система оценивания, правила проведения КИМ ОГЭ 2024 по математике.	Л - 1 ч СП - 1 ч	Государственная итоговая аттестация в форме ОГЭ как часть общероссийской системы оценки качества образования. Роль независимой объективной оценки учебных достижений как основа государственного контроля качества образования. Нормативно-правовые документы, обеспечивающие проведение ОГЭ. Инструктивно-методические материалы Федеральной службы по надзору в сфере образования по надзору в сфере образования.	Знать специфику стандартизованных форм контроля. Документы, определяющие структуру и содержание КИМ по математике: кодификаторы элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся, спецификации КИМ, демонстрационные варианты КИМ для проведения ОГЭ.
1.2 Обзор ресурсов, в том числе электронных, для подготовки к ОГЭ по математике учащихся с различными образовательными результатами.	Л - 1 ч СП - 1 ч	Учебно-методическое обеспечение подготовки учащихся к ОГЭ по математике. Методические пособия для подготовки к ОГЭ. Электронные ресурсы. Методика организации деятельности при подготовки к ОГЭ с использованием рекомендуемых ресурсов.	Уметь встраивать в учебный процесс и применять в учебной деятельности методические пособия для подготовки к ОГЭ, в том числе электронные образовательные ресурсы из числа рекомендованных.
1.3 Индивидуальный образовательный маршрут как инструмент дифференцированного подхода при подготовке к ОГЭ по математике.	Л - 1 ч СП - 2 ч	Структура индивидуального образовательного маршрута. Его роль как наиболее эффективный способ реализации потенциала учащегося и индивидуализации образовательного процесса.	Приобрести практический опыт по использованию методики разработки и реализации ИОМ обучающегося. Приобрести практические умения эффективно использовать ИОМ обучающихся в педагогической деятельности.
1.4 Методика проверки и оценки алгебраических заданий повышенного уровня сложности.	Л - 1 ч П - 1 ч	Критерии проверки и оценки алгебраических заданий повышенного уровня сложности ОГЭ по математике 2024. Проверка и оценивание соответствующих заданий ОГЭ.	Уметь проверять и оценивать алгебраические задания повышенного уровня сложности ОГЭ по математике согласно критериям.
1.5 Методика проверки и оценки геометрических заданий	Л - 1 ч П - 1 ч	Критерии проверки и оценки геометрических заданий повышенного и высокого уровней сложности ОГЭ по математике	Уметь проверять и оценивать геометрические задания повышенного уровня сложности ОГЭ по

повышенного и высокого уровней сложности.		2024. Проверка и оценивание соответствующих заданий ОГЭ.	математике согласно критериям.
Модуль 2. Комплексная подготовка к ОГЭ по математике.			
2.1. Алгебраическая линия ОГЭ, решение задач базового уровня сложности	Л - 10 ч СП - 15 ч	Методические подходы при организации уроков обобщающего повторения по алгебре при подготовке к ОГЭ по математике, методы обобщение и систематизация знаний учащихся, способствующие эффективной подготовке к экзамену. Решение задач открытого банка заданий ОГЭ.	Уметь выбирать оптимальные методы, способствующие эффективной подготовке учащихся разных категорий к ОГЭ по математике. Знать типы алгебраических задач открытого банка заданий ОГЭ по математике.
2.2. Геометрическая линия ОГЭ, решение задач базового уровня сложности	Л - 5 ч СП - 11 ч	Методические подходы при организации уроков обобщающего повторения по геометрии при подготовке к ОГЭ по математике, методы обобщение и систематизация знаний учащихся, способствующие эффективной подготовке к экзамену. Решение задач открытого банка заданий ОГЭ.	Уметь выбирать оптимальные методы, способствующие эффективной подготовке учащихся разных категорий к ОГЭ по математике. Знать типы геометрических задач открытого банка заданий ОГЭ по математике.
2.3. Решение практико-ориентированных задач	Л - 2 ч П - 6 ч	Методические подходы при организации уроков обобщающего повторения по алгебре при подготовке к ОГЭ по математике, методы обобщение и систематизация знаний учащихся, способствующие эффективной подготовке к экзамену. Решение задач открытого банка заданий ОГЭ.	Уметь выбирать оптимальные методы, способствующие эффективной подготовке учащихся разных категорий к ОГЭ по математике. Знать типы практико-ориентированных задач открытого банка заданий ОГЭ по математике.
2.4. Алгебраическая линия ОГЭ, решение задач повышенного уровня сложности	П - 6 ч	Методические подходы при организации уроков обобщающего повторения по алгебре при подготовке к ОГЭ по математике, методы обобщение и систематизация знаний учащихся, способствующие эффективной подготовке к экзамену. Решение задач открытого банка заданий ОГЭ.	Уметь выбирать оптимальные методы организации деятельности учащихся, проявляющих способности в изучении математики, при подготовке к ОГЭ по математике. Знать типы алгебраических задач повышенного уровня сложности заданий ОГЭ по математике.
2.5. Геометрическая линия ОГЭ, решение задач повышенного и высокого уровней	П - 4 ч	Методические подходы при организации уроков обобщающего повторения по геометрии при подготовке к ОГЭ по математике, методы обобщение и систематизация	Уметь выбирать оптимальные методы организации деятельности учащихся, проявляющих способности в изучении математики, при подготовке

сложности		знаний учащихся, способствующие эффективной подготовке к экзамену. Решение задач открытого банка заданий ОГЭ.	к ОГЭ по математике. Знать типы алгебраических задач повышенного уровня сложности заданий ОГЭ по математике.
Итоговая аттестация	II - 2 ч	тест	

РАЗДЕЛ 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Промежуточный контроль

Раздел программы: Теоретические аспекты подготовки к ОГЭ по математике.

Форма: тест с автоматической проверкой.

Форма подготовки: индивидуальная, внеаудиторная.

Описание, требования к выполнению: ответить на 10 вопросов по теме тестирования.

Максимальное количество баллов: 10.

Время выполнения: 45 мин.

Критерии оценивания: Зачет (6-10 баллов)/Незачет (0-5 баллов).

Количество попыток: 1.

Пример задания:

1. Что входит в демонстрационный вариант КИМ ОГЭ по математике? Выберите один или несколько ответов:

- а) КИМ
- б) спецификация
- в) кодификатор
- г) справочные материалы
- д) бланк для внесения ответов

2. На каких ресурсах представлена достоверная информация о содержании ОГЭ по математике? Выберите один или несколько ответов:

- а) открытый банк ФИПИ
- б) сайт «Решу ОГЭ»
- в) сайт «Распечатай и реши»
- г) сайт «Гиперматика»

Раздел программы: Теоретические аспекты подготовки к ОГЭ по математике.

Форма: практическая работа.

Форма подготовки: индивидуальная, аудиторная.

Описание, требования к выполнению: оценить представленные задания с развернутым ответом.

Максимальное количество баллов: 5.

Время выполнения: 45 мин.

Критерии оценивания: Зачет (3-5 баллов)/Незачет (0-2 баллов).

Количество попыток: 1.

Пример задания: Оценить согласно критериям решение задач повышенного или высокого уровней сложности учащимися 9-х классов.

Раздел программы: Теоретические аспекты подготовки к ОГЭ по математике.

Форма: заполнение дорожной карты учащихся.

Форма подготовки: индивидуальная, внеаудиторная.

Описание, требования к выполнению: заполнить дорожную карту для категории учащихся, испытывающих затруднения в изучении математики, согласно заданиям, разбираемым на занятиях

Максимальное количество баллов: 10.

Время выполнения: 90 мин

Критерии оценивания: Зачет (6-10 баллов)/Незачет (0-5 баллов)

Количество попыток: 1

Пример задания: выбрать из числа учащихся 5-7 человек, испытывающих затруднения при изучении математики, просмотреть с ними комментированно видеоконсультацию, выдать задания для самостоятельной работы, проанализировать выполнение самостоятельной работы, внести результаты в предложенную форму.

Раздел программы: Комплексная подготовка к ОГЭ по математике.

Форма: тесты

Форма подготовки: индивидуальная, внеаудиторная

Описание, требования к выполнению: выполнить тест

Максимальное количество баллов: 20

Время выполнения: 45 мин.

Критерии оценивания: Зачет (10-20)/Незачет (0-9)

Количество попыток: 1

Примеры заданий:

1. Решите неравенство $x^2 \leq 64$, в ответ запишите количество целых решений этого неравенства.

2. В треугольнике ABC угол A в два раза больше угла B, а угол C в четыре раза меньше угла B. Найдите величину угла B, ответ дайте в градусах.

Раздел программы: Комплексная подготовка к ОГЭ по математике.

Форма: тесты.

Форма подготовки: индивидуальная, аудиторная.

Описание, требования к выполнению: выполнить тест.

Максимальное количество баллов: 6.

Время выполнения: 45 мин.

Критерии оценивания: Зачет (4-6)/Незачет (0-3).

Количество попыток: 1.

Примеры заданий:

1. Запишите развернутое решение уравнения $(2x+1)^2 = (2x-3)^2$.

2. Запишите развернутое решение задачи: В треугольнике ABC с тупым углом ACB проведены высоты AA₁ и BB₁. Докажите, что треугольники A₁CB₁ и ACB подобны.

3.2. Итоговая аттестация

Форма: тест.

Форма подготовки: индивидуальная, аудиторная.

Описание, требования к выполнению: выполнить задания теста с кратким ответом или выбором ответов.

Максимальное количество баллов: 15.

Время выполнения: 90 мин.

Критерии оценивания: Зачет (9-15) / Незачет (0-8)

Количество попыток: 1

РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1 Учебно-методическое обеспечение программы

Нормативные документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-03 (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"

3. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред.от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 № 544н, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и соцзащиты Российской Федерации от 25.12.2014 № 1115н и от 05.08.2016 № 422н).

Пособия и книги:

1. Мирошин, В.В. Тренировочные варианты ОГЭ-2024: сборник тренировочных заданий, М: ООО «Издательство «Экзамен», 2023, 266 с.

2. Ященко, И.В. Типовые варианты экзаменационных заданий: сборник тренировочных заданий, М: ООО «Издательство «Экзамен», 2023, 193 с.

3. Ященко, И.В. Основной государственный экзамен: типовые экзаменационные варианты, ЧОУ ДПО «МЦНМО», 2024, 206 с.

4. Ященко, И.В. Типовые варианты экзаменационных заданий: сборник тренировочных заданий, М: ООО «Издательство «Экзамен», 2024, 272 с.

5. Прокофьев, А.А., Разинкова, Е.А. Основной государственный экзамен: готовимся к итоговой аттестации, М: «Издательство «Интеллект-центр», 2024, 282 с.

Электронные источники:

1. ФИПИ: Открытый банк заданий ОГЭ <https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=DE0E276E497AB3784C3FC4CC20248DC0>

2. ФИПИ: демоверсии, спецификации, кодификаторы ОГЭ <https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory>

3. Сайт «Распечатай и реши» <https://www.time4math.ru/oge>

4. Система онлайн-поддержки по подготовке к ОГЭ oge.plus

5. Система подготовки к ОГЭ по математике «Гиперматика» <https://7.math.ru/courses>

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Для реализации программы необходимо компьютерное и мультимедийное оборудование для использования аудиовизуальных средств обучения с подключением к сети Интернет, пакет слайдовых презентаций (по темам учебной программы).

Наличие доступа слушателей к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, оснащение компьютерным оборудованием: веб - камерой, микрофоном, аудиоколонками и/или наушниками.

Функционирующий сайт с разработанным специализированным разделом, в специализированном разделе которого размещаются лекционные материалы, материалы самостоятельных и практических работ, макеты, алгоритмы, оценочные материалы согласно разработанной программе повышения квалификации.