

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**
**Государственное автономное образовательное учреждение Тюменской области
дополнительного профессионального образования**
**«ТЮМЕНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**
(ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»)

Кафедра естественно-математических дисциплин

УТВЕРЖДЕНА
решением Ученого совета
ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»
от 13.12.2024 г.
протокол № 6

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**«Предметно-методическое сопровождение педагогов:
от анализа оценочных процедур к стратегии подготовки к ГИА
(учебный предмет «Математика»)»
(36 час.)**

Авторы:
Лаврова-Кривенко Я.В.,
к.п.н., доцент кафедры ЕМД,
ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»

Тюмень - 2024

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Цель реализации программы – совершенствование профессиональных компетенций учителей в условиях реализации современных требований к оценочным процедурам по математике

1.2. Планируемые результаты обучения:

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Общепедагогическая функция. Обучение	Готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Пути достижения образовательных результатов и способы оценки и анализа результатов обучения	Целесообразно и эффективно использовать современные методы обучения. Отбирать и разрабатывать самостоятельно задания для формирования познавательных учебных действий. Синтезировать эффективную систему подготовки учащихся к ГИА. Анализировать результаты обучения. Планировать коррекционную работу по результатам анализа работ текущего, промежуточного и итогового контроля

1.3. Категория слушателей: Учитель

1.4. Форма обучения – Очная

1.5. Срок освоения программы: 36 ч.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный (тематический) план

№	Наименование модулей (разделов) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ		Формы контроля
			Лекция, час	Самостоятельная работа, (Практическая) час	
	Входная диагностика	2		2	Тест
1	Модуль 1. Нормативное и методическое обеспечение оценочных процедур	6	2	4	

1.1	Государственная политика в сфере общего образования. Нормативное и предметно-методическое обеспечение оценочных процедур в преподавании предмета в соответствии с требованиями обновленных ФГОС ООО и СОО.	1	1		
1.2	Практикум: Анализ нормативных документов (спецификации, кодификатора, критериев оценивания письменных развернутых ответов).	1		1	Практическая работа
1.3	Анализ результатов оценочных процедур, ВПР, ГИА	1	1		
1.4	Практикум: использование результатов оценочных процедур при подготовке к ОГЭ по географии.	3		3	Практическая работа
2	Модуль 2. Анализ результатов входной диагностики профессиональных компетенций педагогических работников в формате ОГЭ	4	2	2	
2.1	Планирование коррекционной работы на основе результатов анализа диагностических работ текущего и итогового контроля	2	2		
2.2	Практикум: анализ результатов выполнения стартовой диагностической работы педагогов в формате ОГЭ	2		2	Практическая работа
3	Модуль 3. Методические подходы к организации работы по подготовке к ОГЭ	22	4	18	
3.1	Содержательная линия КИМ ОГЭ по геометрии: тематические разделы, типы задач	2	2		
3.2	Практикум: решение геометрических задач базового уровня, выработка методики объяснения алгоритмов решения	2		2	Практическая работа
3.3	Практикум: разработка дидактических материалов для подготовки учащихся к решению геометрических задач на ОГЭ (разработка уроков, консультационных занятий, оценочных листов, карточек)	2		2	Практическая работа
3.4	Практикум: разработка диагностических работ текущего контроля по геометрии, планирование коррекционной	2		2	Практическая работа

	работы на основе анализа полученных результатов				
3.5	Содержательная линия КИМ ОГЭ по алгебре: тематические разделы, типы задач	2	2		
3.6	Практикум: решение алгебраических задач базового уровня, выработка методики объяснения алгоритмов решения	2		2	Практическая работа
3.7	Практикум: разработка дидактических материалов для подготовки учащихся к решению алгебраических задач на ОГЭ (разработка уроков, консультационных занятий, оценочных листов, карточек)	2		2	Практическая работа
3.8	Практикум: разработка диагностических работ текущего контроля по алгебре, планирование коррекционной работы на основе анализа полученных результатов	2		2	Практическая работа
3.9	Практикум: систематизация заданий с развернутым ответом по направлениям и особенностям доказательного пояснения	2		2	Практическая работа
3.10	Практикум: решение алгебраических задач высокого уровня сложности с развернутым ответом	2		2	Практическая работа
3.11	Практикум: решение геометрических задач высокого уровня сложности с развернутым ответом	2		2	Практическая работа
4	Итоговая аттестация	2		2	
4.1	Итоговая аттестация.			2	
	ИТОГО	36	8	28	

2.2. Рабочая программа

Входная диагностика

Входная диагностика в формате тестирования

Модуль 1. Нормативное и методическое обеспечение оценочных процедур

Тема 1.1. Государственная политика в сфере общего образования.

Нормативное и предметно-методическое обеспечение оценочных процедур в преподавании предмета в соответствии с требованиями обновленных ФГОС ООО и СОО (лекция - 1 ч.)

Лекция-Федеральные государственные образовательные стандарты. Современные подходы к преподаванию математики. Деятельностный, компетентностный, уровневый, технологичный подходы в образовании. Итоговая аттестация по математике: состояние, проблемы и перспективы.

Нормативно-правовые акты, регламентирующие организацию подготовки, сопровождение и процедуру проведения основного и единого государственных экзаменов. Сопровождение учителем процесса подготовки

учащихся к ГИА (локальные акты, планирование работы, оформление документации и кабинета). Возможности использования дистанционных форм консультирования

Тема 1.2. Практикум: Анализ нормативных документов (спецификации, кодификатора, критериев оценивания письменных развернутых ответов) (практическая работа – 1 ч.)

Практическая работа по сопоставлению и уточнению на текущий период времени -кодификатор, спецификация, демоверсия. Изучение ресурсов Интернет по подготовке к ГИА. Изучение возможностей Сайта ФИПИ. Анализ ресурсов открытого банка заданий ГИА по математике. Изучение примеров контрольно-измерительных материалов ГИА по математике. Изучение структуры ГИА по математике: основные части, последовательность и количество заданий. Содержание ГИА по математике: характеристика заданий по основным содержательным линиям и проверяемым умениям.

Тема 1.3. Анализ результатов оценочных процедур, ВПР, ГИА, исследований функциональной грамотности. (лекция - 1 ч.)

Лекция - анализ результатов всех оценочных процедур по математике прошлых лет. Выявление заданий и тем, вызывающих наибольшие затруднения у обучаемых, анализ причин затруднений. Проблемные вопросы по математике

Тема 1.4. Практикум: использование результатов оценочных процедур при подготовке к ОГЭ по математике (практическая работа – 3 ч.)

Практическая работа – тренинг по оцениванию развернутых ответов обучающихся с опорой на систему критериального оценивания.

Модуль 2. Анализ результатов входной диагностики профессиональных компетенций педагогических работников в формате ОГЭ

Тема 2.1. Планирование коррекционной работы на основе результатов анализа диагностических работ текущего и итогового контроля (лекция – 2 ч.)

Лекция – анализ результативности выполнения диагностической работы по заданиям, планирование коррекционной работы с учетом выводов и рекомендаций на основе анализа текущих результатов.

Тема 2.2. Анализ результатов выполнения стартовой диагностической работы педагогов в формате ОГЭ (практическая работа – 2 ч.)

Практическая работа – тренинг по анализу своих и групповых результатов.

Модуль 3. Методические подходы к организации работы по подготовке к ОГЭ

Тема 3.1. Содержательная линия КИМ ОГЭ по геометрии: тематические разделы, типы задач (лекция – 2 ч.)

Лекция – содержательная линия КИМ ОГЭ по геометрии: тематические разделы, типы задач, методика объяснения алгоритмов решения типовых задач.

Тема 3.2. Решение геометрических задач базового уровня, выработка методики объяснения алгоритмов решения (практическая работа – 2 ч.)

Практическая работа – разработка методики объяснения алгоритмов решения типовых задач и их разновидностей по геометрии базового уровня.

Тема 3.3. Разработка дидактических материалов для подготовки учащихся к решению геометрических задач на ОГЭ (разработка уроков, консультационных занятий, оценочных листов, карточек) (практическая работа – 2 ч.)

Практическая работа – разработка дидактических материалов для подготовки учащихся к решению геометрических задач на ОГЭ по группам педагогов (разработка уроков, консультационных занятий, оценочных листов, карточек).

Тема 3.4. Разработка диагностических работ текущего контроля по геометрии, планирование коррекционной работы на основе анализа полученных результатов (практическая работа – 2 ч.)

Практическая работа – разработка диагностических работ текущего контроля по геометрии с учетом выявления уровня сформированности устойчивых умений учащихся.

Тема 3.5. Содержательная линия КИМ ОГЭ по алгебре: тематические разделы, типы задач (лекция – 2 ч.)

Лекция – содержательная линия КИМ ОГЭ по алгебре: тематические разделы, типы задач, методика объяснения алгоритмов решения типовых задач.

Тема 3.6. Решение алгебраических задач базового уровня, выработка методики объяснения алгоритмов решения (практическая работа – 2 ч.)

Практическая работа – разработка методики объяснения алгоритмов решения типовых задач и их разновидностей по алгебре базового уровня.

Тема 3.7. Разработка дидактических материалов для подготовки учащихся к решению алгебраических задач на ОГЭ (разработка уроков, консультационных занятий, оценочных листов, карточек) (практическая работа – 2 ч.)

Практическая работа – разработка дидактических материалов для подготовки учащихся к решению алгебраических задач на ОГЭ по группам педагогов (разработка уроков, консультационных занятий, оценочных листов, карточек).

Тема 3.8. Разработка диагностических работ текущего контроля по алгебре, планирование коррекционной работы на основе анализа полученных результатов (практическая работа – 2 ч.)

Практическая работа – разработка диагностических работ текущего контроля по алгебре с учетом выявления уровня сформированности устойчивых умений учащихся.

Тема 3.9. Систематизация заданий с развернутым ответом по направлениям и особенностям доказательного пояснения (практическая работа – 2 ч.)

Практическая работа – разработка алгоритма оформления развернутых ответов учащихся согласно специфики заданий каждого типа.

Тема 3.10. Решение алгебраических задач высокого уровня сложности с развернутым ответом (практическая работа – 2 ч.)

Практическая работа – разработка методики объяснения алгоритмов решения типовых задач и их разновидностей по алгебре повышенного и высокого уровней.

Тема 3.11. Решение геометрических задач высокого уровня сложности с развернутым ответом (практическая работа – 2 ч.)

Практическая работа – разработка методики объяснения алгоритмов решения типовых задач и их разновидностей по геометрии повышенного и высокого уровней.

Модуль 4. Итоговая аттестация

Итоговое тестирование в формате ОГЭ по математике.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Входной контроль

Форма: тестирование

Описание, требования к выполнению:

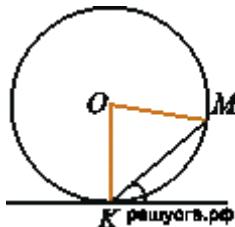
Тестирование включает 14 заданий с кратким и развернутым ответом. Время на выполнение 120 минут.

Критерии оценивания:

Оценка знаний слушателей по выполнению практической работы осуществляется переводом баллов в трехбалльную систему. Критерии оценивания: 1) «Высокий уровень выполнения работы»: 13 - 14 баллов, (90-100%). 2) «Средний уровень выполнения работы»: 10 - 12 баллов, (75-90%). 3) «Низкий уровень выполнения работы»: 8-10 баллов, (50-70%).

Примеры заданий:

№11 (Б) Прямая касается окружности в точке K . Точка O - центр окружности. Хорда KM образует с касательной угол, равный 40° . Найдите величину угла KOM . Ответ дайте в градусах.



№13 (В). Постройте график функции $y = \frac{(0,75x^2 - 2,25x) \cdot |x|}{x-3}$. Определите, при каких значениях m прямая $y=m$ не имеет с графиком ни одной общей точки.

Итоговый контроль

Форма: тестирование

Описание, требования к выполнению:

Тестирование включает 14 заданий с кратким и развернутым ответом. Время на выполнение 120 минут.

Критерии оценивания:

Оценка знаний слушателей по выполнению практической работы осуществляется переводом баллов в трехбалльную систему. Критерии оценивания: 1) «Высокий уровень выполнения работы»: 13 - 14 баллов, (90-100%). 2) «Средний уровень выполнения работы»: 10 - 12 баллов, (75-90%). 3) «Низкий уровень выполнения работы»: 8-10 баллов, (50-70%).

Примеры заданий:

№8 (Б)

Найдите значение выражения: $\frac{4x - 25y}{2\sqrt{x} - 5\sqrt{y}} - 3\sqrt{y}$, если $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 4$

№10 (Б)

Три окружности с центрами O_1, O_2 и O_3 и радиусами 2,5, 0,5 и 4,5 соответственно попарно касаются внешним образом. Найдите угол $O_1O_2O_3$.

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Организационно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативные документы

1. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования".

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации №568 от 18.07.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования».
3. Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 №732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования».
5. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. №197-ФЗ (ред. от 27.12.2018 г.).
7. Профессиональный стандарт педагога: приказ Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» от 18 октября 2013 г. № 544н.
8. Приказ Министерства образования и науки России от 26.07.2017 №703 «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по формированию и введению национальной системы учительского роста».
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 №370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования».
11. Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Математика» базовый уровень (5-9 классы).
12. Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Математика» углубленный уровень (7-9 классы).
13. Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Математика» базовый уровень (10-11 классы).
14. Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Математика» углубленный уровень (10-11 классы).
15. Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математика в экономике».10-11 классы (2023 г.).
16. Концепция развития математического образования в Российской Федерации, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р.
17. Приказ от 21 сентября 2022 г. №858 Об утверждении Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников.

Литература

1. Рослова Л. О., Алексеева Е. Е., Буцко Е. В. Достижение метапредметных результатов в рамках изучения предметов математического блока (основное общее образование). Методические рекомендации. – М. : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», 2023.– 73 с.

2. Математика. Реализация требований ФГОС основного общего образования : методическое пособие для учителя / Л. О. Рослова, Е. Е. Алексеева, Е. В. Буцко ; под ред. Л. О. Рословой. – М. : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022. – 264 с.
3. Математика (углубленный уровень). Реализация требований ФГОС среднего общего образования : методическое пособие для учителя / [Л. О. Рослова, Е. Е. Алексеева, Е. В. Буцко]; под ред. Л. О. Рословой. – М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», 2023. – 92 с.
4. Рослова Л. О., Алексеева Е. Е., Буцко Е. В., Карамова И. И. Математика (углубленный уровень). Реализация требований ФГОС основного общего образования: методическое пособие для учителя / под ред. Л. О. Рословой. – М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022. – с. 135.
5. Смешанное обучение в условиях цифровой трансформации образования (для учебных предметов «Математика», «Информатика»): методические рекомендации / Роберт И. В., Шихнабиева Т. Ш., Козлов О. А. и др. ; под ред. Т. Ш. Шихнабиевой. М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022. 43 с.
6. Семенов А. В. Методические материалы для предметных комиссий субъектов Российской Федерации по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ОГЭ 2022 года. Математика. Москва, 2022.
7. Ященко И. В., Семенов А. В., Высоцкий И. Р., Черняева М. А. Методические рекомендации обучающимся по организации самостоятельной подготовки к ЕГЭ 2023 года. Математика. Профильный уровень. Москва, 2023
8. Ященко И. В., Семенов А. В., Черняева М. А. Методические рекомендации обучающимся по организации самостоятельной подготовки к ЕГЭ 2023 года. Математика. Базовый уровень. Москва, 2023

Электронные обучающие материалы

Интернет-ресурсы

1. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru>
2. Федеральный институт педагогических измерений <https://fipi.ru/>
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки <http://obrnadzor.gov.ru>
4. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>
5. Министерство просвещения РФ <https://edu.gov.ru/>
6. Федеральный институт оценки качества образования <https://fioco.ru/ru/>
7. Вебинары по математике, алгебре и геометрии от «Просвещения»: <https://uchitel.club/webinars/algebra/geometriya/mate..>
8. Большая коллекция вебинаров по преподаванию математики в школе: Школьная математика: <https://math-prosto.ru/>
9. Сайт «РЕШУ ЕГЭ»: каталоги заданий ЕГЭ, электронный тренажер - <http://reshuege.ru>
10. Федеральный информационный портал ЕГЭ - <http://ege.edu.ru>
11. Сайт «РЕШУ ОГЭ»: каталоги заданий ЕГЭ, электронный тренажер - <https://math-oge.sdamgia.ru/>
12. Сайт «РЕШУ ВПР»: каталоги заданий ЕГЭ, электронный тренажер - <https://math5-vpr.sdamgia.ru/>

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Технические средства обучения

1. Специализированный программно-аппаратный комплекс педагога (мультимедийный проектор, экран, интерактивная доска, компьютер с предустановленным программным обеспечением и доступом в Интернет, принтер, сканер и др.).

2. Специализированный программно-аппаратный комплекс слушателя (компьютер с предустановленным программным обеспечением и доступом в Интернет).