

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Вопросами итоговой аттестации учащихся в 9 и 11 классах занимается Федеральный институт педагогических исследований, а все контрольно-измерительные материалы разрабатывает Московский институт непрерывного образования под руководством И.В. Ященко.

В соответствии с Концепцией развития математического образования в Российской Федерации ЕГЭ по математике в 2015 году будет разделен на два уровня: базовый и профильный.

В связи с этим при подготовке к ЕГЭ по математике необходимо пересмотреть некоторые требования к учащимся, выявить и сформулировать те особенности, которые неминуемо возникают при подготовке к ЕГЭ на базовом и профильном уровнях.

Поскольку согласно спецификации и демоверсии КИМ ЕГЭ на профильном уровне не слишком сильно отличаются от КИМ последних лет, то вносить существенные коррективы в методику подготовки учащихся, которые собираются сдавать ЕГЭ на профильном уровне, нет необходимости. Следует учесть только введение нового типа задач (экономического содержания).

В спецификации и демоверсии КИМ ЕГЭ на базовом уровне, напротив, есть серьезные изменения в структуре и содержании заданий. Поэтому на курсах по подготовке к ЕГЭ для учителей математики следует уделить большое внимание как этим отличиям, так и методике подготовки учащихся, которые решили сдавать экзамен по математике на базовом уровне.

Цель реализации программы – совершенствование профессиональной компетентности учителей математики в вопросах подготовки учащихся старших классов к ЕГЭ по математике.

Задачи:

1. Выявить особенности и отличительные черты построения КИМ ЕГЭ по математике базового и профильного уровней.
2. Изучить методические особенности подготовки учащихся к ЕГЭ по математике на каждом уровне.
3. Познакомиться с современными методами решения заданий повышенного и высокого уровней сложности при подготовке к ЕГЭ профильного уровня.

Категория слушателей учителя математики средних школ, гимназий, лицеев.

Форма обучения очно-заочная с отрывом от работы.

Нормативный срок освоения программы и режим обучения 40 часов.

Планируемые результаты обучения

В результате освоения данного модуля слушатели *узнают*:

- о результатах проверки работ ЕГЭ по математике за 2014 год;

овладеют:

- новыми подходами подготовки учащихся старших классов к ЕГЭ на базовом и профильном уровнях;

- современными методами решения заданий повышенного и высокого уровня сложности.

Принципы построения программы. В основу разработки содержания программы положена следующая совокупность принципов:

- научности – соответствие содержания образования современным и прогнозируемым тенденциям развития науки;

- релевантности – соответствие содержания программы, предполагаемых результатов обучения требованиям, предъявляемым к итоговой аттестации;

- субъектности – обеспечение участия обучающихся в конкретизации содержания образовательной программы в ходе обучения;

- связи теории с практикой – усвоение основ научных знаний и овладение способами эффективного их применения в практике, использование теоретических знаний в профессиональной деятельности;
- индивидуализации – возможность осваивать программу повышения квалификации в опоре на психологические, характерологические особенности обучающихся, их временные, организационные ресурсы;
- вариативности – множественность форм, способов, приемов реализации образовательной программы;
- модульности – сочетание инвариантной и вариативных компонентов, их варьирование в зависимости от задач обучения;
- рефлексивности – деятельности, охватывающей по своему содержанию интеллектуальную деятельность, эмоциональную активность обучаемых в процессе анализа своего опыта, обеспечивающая новое видение явлений и их адекватную оценку.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№ п.п.	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лекции	Выездные занятия, игры и т.д.	Практические занятия, семинары	
1.	Анализ результатов единого государственного экзамена 2014 года.	4	2		2	
2.	Новые подходы к итоговой аттестации по математике за курс средней школы.	16	6		10	Собеседование
3.	Методы решения заданий повышенного и высокого уровней сложности.	16	2		14	
4.	Итоговая аттестация	4			4	Тест
	Итого	40	10		30	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п.п.	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лекции	Выездные занятия, игры и т.д.	Практические занятия, семинары	
1.	Анализ результатов единого государственного экзамена 2014 года.	4	2		2	
2.	Новые подходы к итоговой аттестации по математике за курс средней школы.	16	6		10	
2.1	Особенности структуры КИМ и особенности методики подготовки к ЕГЭ на базовом уровне.	2	3		5	
2.2	Особенности структуры КИМ и особенности методики подготовки к ЕГЭ на профильном уровне.	2	3		5	Тест
3.	Методы решения заданий повышенного и высокого уровней сложности.	16	2		14	
3.1.	Аналитический метод решения стереометрических задач.	4	1		2	

3.2.	Метод рационализации при решении трансцендентных неравенств.	2	1		4	
3.3.	Функционально-графический метод решения заданий с модулем и параметром.	4			4	
	Итоговая аттестация	2			4	Тест
	Итого	40	10		30	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Теоретическая часть программы

Тема 1. Анализ результатов единого государственного экзамена 2014 года.

Краткая сравнительная характеристика структуры КИМ и заданий ЕГЭ в 2012-2014 годах. Анализ результатов ЕГЭ в 2014 году. Проблемы и перспективы итоговой аттестации.

Тема 2. Новые подходы к итоговой аттестации по математике за курс средней школы.

2.1. Особенности структуры КИМ и особенности методики подготовки к ЕГЭ на базовом уровне.

Новое распределение заданий по частям работы. Новая нумерация заданий. Отсутствие заданий с развернутыми ответами. Особенности подготовки к ЕГЭ на базовом уровне.

2.2. Особенности структуры КИМ и особенности методики подготовки к ЕГЭ на профильном уровне.

Новое распределение заданий по частям работы. Новая нумерация заданий. Введение задачи с экономическим содержанием. Особенности подготовки к ЕГЭ на профильном уровне.

Тема 3. Методы решения заданий повышенного и высокого уровней сложности.

3.1. Аналитический метод решения стереометрических задач.

Координатный, векторный и векторно-координатный методы решения стереометрических задач. Задачи на нахождение угла между скрещивающимися прямыми, между плоскостями. Задачи на нахождение расстояния от точки до плоскости.

3.2. Метод рационализации при решении трансцендентных неравенств.

Свойства монотонных функций. Переход от трансцендентных неравенств к рациональным. Решение рациональных неравенств обобщенным методом интервалов.

3.3. Функционально-графический метод решения заданий с модулем и параметром.

Метод оценки. Общие положения функционально-графического метода решения уравнений и неравенств. Разновидности метода при решении заданий с параметрами. Использование метода при решении заданий с модулем и параметром.

4. Самостоятельная работа слушателей.

Выполнение заданий с развернутыми ответами из двух вариантов ЕГЭ прошлых лет.

Организационно-педагогические условия

1.1. Требования к кадровому обеспечению учебного процесса.

Реализация программы обеспечивается ЦРСО. К выполнению учебно-тематического плана будут привлечены специалист, владеющий необходимыми профессиональными знаниями. Курсы носят практико-ориентированный характер.

1.2. Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса.

Учебно-методическое обеспечение программы включает учебные пособия и другие учебно-методические материалы, имеющиеся в ЦРСО и у лектора. Методическое обеспечение учебного процесса включает также разработки: мультимедийные презентации, методические

рекомендации, цифровые образовательные ресурсы, включающие электронные учебные пособия, разработки и др. Участникам курсов предоставляется возможность получить в электронном виде все материалы, используемые в работе. В конце курсов слушатели по желанию могут обменяться созданными проектами и планами.

1.3. Требования к материально-техническому обеспечению учебного процесса.

Процесс реализации образовательной программы обеспечен необходимой материально-технической базой для проведения всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом: лекционной, практической работы (в том числе групповой и индивидуальной). Аудитория, используемая для реализации настоящей программы, обеспечена компьютером (ноутбуком) с выходом в Интернет, мультимедийным проектором, флипчартами и др. Материально-техническое обеспечение соответствует действующим санитарным нормам.

Вариативные формы итоговой аттестации слушателей курсов

Составление тестов.

Составление заданий для учащихся по вариантам тестовых заданий.

Литература:

1. Яценко И.В. Все задания «Закрытый сегмент» ЕГЭ 4000 задач (базовый и профильный уровень) / ФИПИ, издательство «Экзамен».
2. Семенов А.Л., Яценко И.В. Математика. 30 типовых вариантов заданий для подготовки к ЕГЭ / ФИПИ, издательство АСТ Астрель, М. 2012 г.
3. Семенов А.Л., Яценко И.В. Математика. 30 типовых вариантов заданий для подготовки к ЕГЭ / ФИПИ, издательство АСТ Астрель, М. 2013 г.
4. Семенов А.Л., Яценко И.В. Математика. 30 типовых вариантов заданий для подготовки к ЕГЭ / ФИПИ, издательство АСТ Астрель, М. 2014 г.
5. Рисберг В.Г. Решение показательных, логарифмических, степенных и степенно-показательных уравнений, неравенств и систем уравнений / ПКИПКРО, 2011 г.
6. Рисберг В.Г. Преобразование графиков / ПКИПКРО, 2010 г.