

Программа регионального компонента по математике для учащихся 10 – 11 классов

Пояснительная записка

В связи с модернизацией российского образования, введения нового Федерального и Регионального базисного учебного плана обновлены требования к уровню подготовки учащихся в выпускных классах полной (средней) школы по математике.

Выпускники средней школы должны иметь представление о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов.

Данная программа предполагает использование часов, выделяемых в региональном компоненте, с целью «усиления» федерального компонента учебного предмета «математика», что связано с подготовкой выпускников средней школы к итоговой аттестации выпускников средней школы проводимой в форме ЕГЭ. Содержание программы направлено на обобщение и систематизацию знаний, умений и навыков по математике, проверку которых целесообразно осуществлять в форме контрольно измерительных материалов, содержащих задания В) с кратким ответом, С) с развернутым ответом.

Особое внимание при повторении и обобщении курса математики в 10, 11 классах должно быть уделено систематизации методов решения задач, развитию логического мышления и пространственного воображения, выбору рационального метода решения задач.

Программа является примерной и позволяет учителю самостоятельно распределять материал и время для его повторения и обобщения в зависимости от степени подготовленности учащихся.

Примерная программа по математике для регионального компонента представляет собой целостный документ, включающий: *пояснительную записку; основное содержание* с примерным распределением учебных часов по основным разделам курса; *требования* к уровню подготовки выпускников, список дополнительной литературы.

Универсальный уровень (34 часа - 10 кл., 34 часа - 11кл.)

Алгебра (46 часов)

Систематизация методов решения рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений и неравенств.

Уравнения, неравенства и системы с параметрами.

Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация, учет реальных ограничений.

Геометрия (22 часа)

Решение задач на комбинацию геометрических тел. Сфера, вписанная в многогранник; сфера, описанная около многогранника.

Требования к уровню подготовки выпускника

В результате повторения и обобщения курса математики выпускник на базовом уровне должен

знать:

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей, реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;

уметь:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей;
- решать задачи на комбинацию геометрических тел.

Календарно- тематическое планирование 10 класс

<i>дата</i>	<i>Корректировка</i>	<i>№ п/п</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Тема и содержание урока</i>	<i>Домашнее задание</i>
		1	6	Преобразование степенных выражений. Преобразование иррациональных выражений. Преобразование тригонометрических выражений. Сравнение чисел. Доказательство равенств, тождеств. Доказательство неравенств.	
		2			
		3			
		4			
		5			
		6			
		7	4	Обобщение и систематизация методов решения рациональных уравнений и неравенств. Обобщение и систематизация дробно- рациональных уравнений и неравенств, в том числе уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.	
		8			
		9			
		10			
		11	4	Обобщение и систематизация методов решения тригонометрических уравнений и неравенств. Отбор корней при решении тригонометрических уравнений.	
		12			
		13			
		14			
		15	5	Уравнения, неравенства и их системы с параметрами.	
		16			
		17			
		18			
		19			
		20	4	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация, учет реальных ограничений.	
		21			
		22			
		23			
		24	4	Расстояния от точки до прямой, от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми.	
		25			
		26			
		27			
		28	4	Решение задач на комбинацию многогранников.	
		29			

		30			
		31			
		32	3	Геометрические методы решения планиметрических задач.	
		33			
		34			
			<i>Всего 34 часа</i>		

Календарно- тематическое планирование 11 класс

<i>дата</i>	<i>Корректировка</i>	<i>№ п/п</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Тема и содержание урока</i>	<i>Домашнее задание</i>
Обобщение и систематизация методов решения иррациональных уравнений и неравенств. (6 часов)					
		1	6	Обобщение и систематизация методов решения иррациональных уравнений	с. 185 №238, №240, № 242
		2			№244, № 246, № 248
		3			№263, №267, №270
		4		Обобщение и систематизация методов решения иррациональных неравенств.	№1165, №1167
		5			№1168, №1175
		6			№1177, №1178
Обобщение и систематизация методов решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств. (6 часов)					
		7	1	Обобщение и систематизация методов решения показательных уравнений	№156, №158
		8	1	Обобщение и систематизация методов решения логарифмических уравнений.	№159, №163
		9	1	Обобщение и систематизация методов решения показательных логарифмических уравнений.	Карточки
		10	1	Обобщение и систематизация методов решения показательных неравенств	№172, №174
		11	1	Обобщение и систематизация методов решения логарифмических неравенств	№185, №189
		12	1	Обобщение и систематизация методов решения показательных логарифмических неравенств	Карточки
Уравнения, неравенства и их системы с параметрами. (6 часов)					
		13	1	Уравнения с параметрами	№1121, №1122
		14	1	Уравнения и их системы с параметрами	№1124, №1126
		15	1	Неравенства с параметрами	№1061, №1064
		16	1	Неравенства и их системы с параметрами	№1071, №1073
		17	1	Уравнения, неравенства и их системы с параметрами	№1214, №1216
		18	1	Уравнения, неравенства и их системы с параметрами	№1217, №1223

Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.					
Интерпретация, учет реальных ограничений. (6 часов)					
		19	3	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.	№610, №612, №614
		20			№641, №643, №645
		21			№678, №680, № 682
		22	3	Интерпретация, учет реальных ограничений.	№694, №696, №698
		23			№720, №722, №724
		24			№777, №778
Вписанные и описанные многогранники. Комбинации круглых тел. Геометрия окружности. (4 часа)					
		25	2	Вписанные и описанные многогранники	№847, №849, 852
		26			№ 960, №962
		27	2	Комбинации круглых тел. Геометрия окружности.	№964, №968
		28			№970, №992
Замечательные точки и линии в треугольнике. (2 часа)					
		29	2	Замечательные точки и линии в треугольнике.	№790, №792,
		30			№798, №800, №802
Избранные методы решения геометрических задач (4 часа)					
		31	4	Избранные методы решения геометрических задач.	№911, №913, №915
		32			№945, №947
		33			№949, №951
		34			
Всего 34 часа					

Дополнительная литература к программе регионального компонента «Математика. 10-11 класс»

1. Беляева, Э.С. Математика. Уравнения и неравенства с параметром. В 2 ч. Ч. 1: учебное пособие / Э.С. Беляева, А.С. Потапов, С.А. Титоренко. - М.: Дрофа, 2009. - 480 с.
2. Беляева, Э.С. Математика. Уравнения и неравенства с параметром. В 2 ч. Ч. 2: учебное пособие / Э.С. Беляева, А.С. Потапов, С.А. Титоренко. - М.: Дрофа, 2009. - 444 с.
3. Виленкин, Н.Я. За страницами учебника математики: арифметика. Алгебра: пособие для учащихся 10-11 кл. / Н.Я. Виленкин, Л.П. Шибасов, З.Ф. Шибасова. - М.: Просвещение, 2008. - 192 с.
4. Виленкин, Н.Я. За страницами учебника математики: геометрия. Старинные и занимат. задачи: пособие для учащихся 10-11 кл. / Н.Я. Виленкин, Л.П. Шибасов, З.Ф. Шибасова. - М.: Просвещение, 2008. - 175 с.
5. Волошинов, А.В. Математика и искусство: Кн. для тех, кто не только любит математику или искусство, но и желает задуматься о природе прекрасного и красоте науки / А.В. Волошинов. - 2-е изд., дораб. и доп. - М.: Просвещение, 2000. - 399 с.
6. Глазков, Ю.А. ЕГЭ. Математика. Решение задач группы В: универсальные материалы с метрическими рекомендациями, решениями и ответами / Ю.А. Глазков, И.К. Варшавский, М.Я. Гаиашвили. - М.: Издательство «Экзамен», 2011. - 397 с.
7. Гомонов, С.А. Замечательные неравенства: методические рекомендации к элективному курсу С.А. Гомонова «Замечательные неравенства: способы получения и примеры применения» / С.А. Гомонов. - 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2007. - 159 с.
8. Гомонов, С.А. Замечательные неравенства: способы получения и примеры применения. 10-11 кл.: учебное пособие / С.А. Гомонов. - 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2006. - 254 с.
9. Дорофеев, Г.В. Процентные вычисления. 10-11 кл.: учебно-метод. пособие / Г.В. Дорофеев, Е.А. Седова. - М.: Дрофа, 2003. - 144 с.
10. Единый государственный экзамен: математика: методика подгот.: кн. для учителя / Л.О. Денищева, Ю.А. Глазков, К.А. Краснянская и др. - М.: Просвещение, 2005.
11. Игнатъев, Е.И. В царстве смекалки или арифметика для всех: книга для семьи и школы. Опыт математической хрестоматии в 3-х книгах / Худож. Н.Я. Бойко. - Р-н-Д, 1995.
12. Корнеева, А.О. Геометрические построения в курсе средней школы: учеб. пособие / А.О. Корнеева. - Саратов: Лицей, 2003. - 80 с.
13. Корнеева, А.О. Методы решения стереометрических задач / А.О. Корнеева. - Саратов: Издательство ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2009. - 36 с.
14. Костаева, Т.В. Иррациональные неравенства: учебно-методическое пособие / Т.В. Костаева. - Саратов: Издательство ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2009. - 40 с.

15. Лаппо, Л.Д. ЕГЭ. Репетитор. Математика. Эффективная методика / Л.Д. Лаппо, М.А. Попов. - 8-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство «Экзамен», 2010. - 381 с.
16. Орлов, В.В. Геометрическое моделирование окружающего мира. 1011 классы: учеб. пособие / В.В. Орлов, Н.С. Подходова, Е.А. Ермак, И.А. Иванов. - М.: Дрофа, 2009. - 79 с.
17. Преподавание математики в профильных классах: учебно- методические материалы для предпрофильной подготовки и профильного обучения математике / Министерство образования Саратовской области, ГОУ ДПО «СарИПКиПРО». - Саратов: ООО Изд-во «Научная книга», 2009. - 84 с.
18. Пронин, П.Н. Классификация методов решения алгебраических уравнений. Методическое пособие для учителей математики / П.Н. Пронин. - Саратов: Издательство ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2009. - 40 с.
19. Пронин, П.Н. Методы решения иррациональных уравнений. Методическое пособие для учителей математики / П.Н. Пронин. - Саратов: Издательство ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2009. - 20 с.
20. Смирнов, В.А. Геометрия. Стереометрия: пособие для подготовки к ЕГЭ / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. - М.: МЦНМО, 2009. - 272 с.
21. Смирнова, И.М. Геометрия. Вписанные и описанные фигуры в пространстве: учебно-методическое пособие / И.М. Смирнова, В.А. Смирнов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство «Экзамен», 2009. - 158 с.
22. Тюрин, Ю.Н. Теория вероятностей и статистика: методическое пособие для учителя / Ю.Н. Тюрин, А.А. Макаров, И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко. - 2-е изд., перераб. - М.: МЦНМО: Московские учебники, 2008. - 256 с.
23. Фенько, Л.М. Метод интервалов в решении неравенств и исследовании функций. 8-11 кл.: учебное пособие / Л.М. Фенько. - М.: Дрофа, 2005. - 128 с.
24. Шабанова, М.В. Тождественные преобразования выражений. Математика. 8-9 кл.: учеб. пособие / М.В. Шабанова, О.Л. Безумова, С.Н. Котова и др. - М.: Дрофа, 2008. - 77 с.
25. Шибасов, Л.П. За страницами учебника математики: математ. анализ. Теория вероятностей: пособие для учащихся 10-11 кл. / Л.П. Шибасов, З.Ф. Шибасова. - М.: Просвещение, 2008. - 223 с.
26. Элективный предмет «Геометрия»: учебно-методические материалы для профильного обучения математики / под редакцией А.О. Корнеевой. - Саратов: Издательство ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2009. - 36 с.