

Министерство образования и науки
Российской Федерации
Славянский-на-Кубани государственный педагогический институт

«Утверждаю»
и.о. ректора Яценко А.И.
«___» _____ 2011 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ»**

**Направление подготовки
050100 Педагогическое образование
Профиль подготовки
«Математика» и «Информатика»**

**Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр
Форма обучения
Очная, 5 лет**

**Славянск-на-Кубани
2011 г.**

Дисциплина: «Параметрические задачи»

Направление: 050100 Педагогическое образование

Квалификация (степень): Бакалавр.

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц (216 часов, из них 108 часов аудиторной нагрузки, 108 часов самостоятельной работы)

1. Цель дисциплины: формирование у студентов системы знаний, умений и навыков в области элементарной математики.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Параметрические задачи» относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла (БЗ. ВВ. О4).

Для освоения дисциплины используются знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Вводный курс математики», «Математический анализ», «Алгебра», «Геометрия», «Теория чисел», «Элементарная математика», «Методика обучения математике».

Дисциплина «Параметрические задачи» является предшествующей для изучения дисциплин «Методика решения задач повышенной сложности по математике», «Избранные вопросы элементарной математики», «Методика преподавания дисциплины «Математика» в профильной школе».

Освоение дисциплины «Параметрические задачи» является необходимым для прохождения педагогической практики и написания выпускной квалификационной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Параметрические задачи» направлен на формирование следующих компетенций:

–владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК–1);

–владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую культуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК–2);

–способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК–3);

–владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать

критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК–4);

–владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК–5);

–способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально–познавательной деятельности (СК–6);

–владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК–7).

В результате изучения дисциплины студент должен **знать:**

–основные понятия параметрических задач;

–методы решения линейных, квадратных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений, и неравенств с параметрами;

–методы решения текстовых задач с параметрами;

–методы решения систем линейных, квадратных тригонометрических уравнений и неравенств с параметрами;

–литературу по параметрическим задачам (учебники, сборники задач, журналы, книги и т.д.);

уметь:

–решать линейные, квадратные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства с параметрами;

–решать системы линейных, квадратных, тригонометрических уравнений и неравенств с параметрами;

–работать в школе по различным учебникам математики;

–работать в классах различной профильной направленности и индивидуальной работы с учащимися;

–проводить со школьниками кружки, спецкурсы, факультативные занятия и олимпиады по математике;

владеть:

– важнейшими методами элементарной математики, уметь применять их для решения параметрических задач.

4. Структура и содержания дисциплины «Параметрические задачи».

Тематический план дисциплины «Параметрические задачи»

Очная форма обучения

9 семестр:

лекции – 20 часов;

практические занятия – 30 часов;

самостоятельная работа – 54 часа;

контроль самостоятельной работы – 4 час.

№	Раздел, тема	Зачетных единиц	Всего часов	Всего ауд. час.	В том числе аудиторных часов				Самостоятельная работа
					Из них				
					Лекции	Практ.	Лабор.	КСР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1		13	9	4	4	–	1	4
1.	Исследование квадратного трехчлена с параметрами по расположению корней		6	4	2	2	–	–	2
2.	Исследование квадратного трехчлена с параметрами с помощью теоремы Виета		7	5	2	2	–	1	2
	Раздел 2		23	15	6	8		1	8
3.	Основные понятия параметрических уравнений		2	2	2	–	–	–	–
4.	Линейные уравнения и уравнения, приводящиеся к линейным, содержащие параметры.		10	6	2	4	–	–	4
5.	Квадратные уравнения и уравнения, приводящиеся к квадратным, содержащие параметры		11	7	2	4	–	1	4
	Раздел 3		23	15	6	8		1	8
6.	Основные понятия параметрических неравенств.		2	2	2	–	–	–	–
7.	Линейные неравенства с параметрами		10	6	2	4	–	–	4
8.	Квадратные неравенства с параметрами		11	7	2	4		1	4
	Раздел 4		25	15	4	10		1	10
9.	Логарифмические уравнения с параметрами		10	6	2	4	–	–	4
10.	Логарифмические неравенства с параметрами		15	9	2	6	–	1	6
10 семестр:					лекции – 20 часов; практические занятия – 30 часов; самостоятельная работа – 54 часа; контроль самостоятельной работы – 4 часа.				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1		17	11	4	6		1	6
1.	Показательные уравнения с параметрами		8	5	2	3	–	–	3
2.	Показательные неравенства с параметрами		9	6	2	3	–	1	3
	Раздел 2		21	13	4	8		1	8
3.	Тригонометрические уравнения с параметрами		10	6	2	4	–	–	4
4.	Тригонометрические неравенства с параметрами		11	7	2	4	–	1	4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 3		21	13	4	8	–	1	8
5.	Основные понятия иррациональных уравнений с параметрами и методы их решения		10	6	2	4	–	–	4
6.	Основные понятия иррациональных неравенств с параметрами и методы их решения		11	7	2	4	–	1	4
	Раздел 4		25	17	8	8	–	1	8
7.	Основные понятия системы уравнений с параметрами		2	2	2	–	–	–	–
8.	Системы рациональных уравнений с параметрами и методы их решения		10	6	2	4	–	–	4
9.	Системы тригонометрических уравнений с параметрами и методы их решения		13	9	4	4	–	1	4

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению и профилю подготовки «Математика»

Автор Зиновьева Л.А.
Рецензент

Программа утверждена на заседании УМС СГПИ от 20.01.2011 года, протокол № 4.