МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

Специальные методы решения математических задач

аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Математика и физика, методик обучения**
Учебный план 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Форма обучения **очная**
Программу составил(и): к.п.н., доцент, Галямова Э.Х.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	26	26	26	26
Практические	38	38	38	38
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель: ознакомить со специальными методами решения задач по математике в рамках школьной программы.
1.2	Задачи:
1.3	- дать четкое понимание задач по математике;
1.4	- овладение умениеми решать специальными методами решения математических задач;
1.5	- формирование предметной культуры будущего учителя по математике.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплина «Специальные методы решения математических задач» относится к
2.1.2	вариативной части учебного плана, соответствует требованиям Федерального
2.1.3	государственного образовательного стандарта высшего образования по
2.1.4	соответствующему направлению и профилям подготовки. Для освоения данной
2.1.5	дисциплины требуются знания, полученные в процессе изучения дисциплин
2.1.6	«Элементарная математика», «Алгебра», «Геометрия», «Математический анализ»,
2.1.7	«Теория чисел», «Математическая логика».
2.1.8	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.9	Методика обучения математике
2.1.10	Математическая логика и теория алгоритмов
2.1.11	Дискретная математика
2.1.12	Числовые системы
2.1.13	Начала алгебры
2.1.14	Основы математического анализа
2.1.15	Основы математической обработки информации
2.1.16	Элементарная математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Изучение этой дисциплины необходимо для успешного изучения следующих
2.2.2	дисциплин: «Избранные главы элементарной математики», «Преподавание в классах с
2.2.3	углубленным изучением математики», «Элементы алгебры в классах с углубленным
2.2.4	изучением математики».
2.2.5	Вычислительная математика
2.2.6	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.7	Научно-исследовательская работа
2.2.8	Нестандартные методы решения математических задач
2.2.9	Практикум по решению задач с параметрами
2.2.10	Преддипломная практика
2.2.11	Прикладные задачи в математическом анализе
2.2.12	Численные методы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-3: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	
Знать:	
	основные теоретические сведения школьного курса математики и физики.
Уметь:	
	применять математические и физические формулы школьного курса.
Владеть:	
	вычислительной культурой,

ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов	
Знать:	
	особенности образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов,
Уметь:	
	осуществлять педагогическое проектирование образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов,
Владеть:	
	способами педагогиаческого проектирования образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов,
ПК-11: готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	
Знать:	
	основные этапы решения исследовательских задач в области математики
Уметь:	
	пользоваться базовыми исследовательскими процедурами математики
Владеть:	
	аппаратом ресурсно-информационного сопровождения организации и реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области математического образования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знать: основные методы решения логических задач; -основные методы решения задач теории чисел; - основные приемы решения нестандартных алгебраических уравнений; - основные приемы решения тригонометрических, логарифмических, показательных уравнений повышенной сложности; -методы решения уравнений и систем уравнений с несколькими неизвестными; -функциональные методы решения уравнений и неравен	
3.2	**Уметь:**
-доказывать тождества; - доказывать основные алгебраические неравенства; - решать нестандартные алгебраические уравнения; - применять основные приемы к решению тригонометрических, логарифмических, показательных уравнений повышенной сложности; -решать логические задачи различными способами.	
3.3	**Владеть:**
-навыком самостоятельной работы	