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 Направление 44.03.01 Педагогическое образование

Форма обучения **заочная**
Программу составил(и): к.ф.-м.н., доцент, Шакиров И.А.

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	**4**		Итого	
Вид занятий	УП	РПД		
Лекции	2	2	2	2
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	9	9	9	9
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	